

AAS020-09

会場:102

時間:5月22日 14:15-14:30

## オゾンホールのおおきさ・深さと南半球の波動活動 Ozone hole indices and wave activity in the Southern Hemisphere

秋吉 英治<sup>1\*</sup>, 門脇 正尚<sup>2</sup>, 山下 陽介<sup>1</sup>

Hideharu Akiyoshi<sup>1\*</sup>, Masanao Kadowaki<sup>2</sup>, Yousuke Yamashita<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 国立環境研究所, <sup>2</sup> 東京大学大気海洋研究所

<sup>1</sup>NIES, <sup>2</sup>AORI, The University of Tokyo

オゾンホールインデックス(1年の中で最大のオゾンホール面積、および最低のオゾン全量値)と南半球の大気波動との関係を調べた。解析に使用したデータは、TOMS Ver.8 データのオゾン全量、JRA25 のジオポテンシャルハイト、および CCMVal で定義されたオゾン層将来予測実験の CCSR/NIES 化学気候モデルからのこれらの量のアウトプットである。化学気候モデルのアウトプットは、CCMVal-1 の REF2 実験(太陽変動、QBO、火山爆発の影響のない、ハロゲンガスと温室効果ガスの将来シナリオを使ったオゾン層将来予測実験)、CCMVal-2 の REFB2 実験、大循環モデル MIROC3.2 をベースに構築した新化学気候モデルによる REFB2 実験結果、を用いた。

オゾンホールが十分に発達した 1990-2009 年の 20 年間について、オゾンホールインデックスと大気波動の振幅との相関を調べた。その結果、観測と化学気候モデルの計算結果の両方について、その年のオゾン全量最低値と 9 月の波動の振幅との間には正相関、その年のオゾンホール面積最大値と 9 月の波動の振幅との間には負相関が認められた。これらの相関は、オゾンホールが急速に発達する 9 月により大きな波動活動があると、中緯度からオゾン、熱、NO<sub>x</sub> がより多く運ばれ、南極上空でのオゾン破壊が小さくなりその年のオゾンホールの発達が抑えられる、ということで説明可能である。しかしながら、波動の振幅が大きいのにオゾン破壊が大きい、というような例外も認められた。これらについても解析結果を示し、議論する。

キーワード: オゾンホール, 波動, 化学気候モデル, CCMVal, CCSR/NIES, 将来予測

Keywords: ozone hole, wave activity, CCM, CCMVal, CCSR/NIES, future projection