

アンサンブル予報から迫る北半球成層圏突然昇温の予測可能性

Predictability of stratospheric sudden warmings in the Northern Hemisphere as inferred from ensemble forecast data

一丸 知子 [1]; 廣岡 俊彦 [1]; 向川 均 [2]

Tomoko Ichimaru[1]; Toshihiko Hirooka[1]; Hitoshi Mukougawa[2]

[1] 九大理; [2] 京大・防災研

[1] Dpt Earth Planetary Sci., Kyushu Univ.; [2] DPRI, Kyoto Univ.

成層圏突然昇温は、大きく成長したプラネタリー波が対流圏から伝播することで起こる。ある突然昇温では、帯状波数1のプラネタリー波だけが生起に寄与する。一方で、波数2,3成分が寄与する突然昇温もあり、ときに大きく変形した極渦が分裂することもある。このような生起過程の違いが、突然昇温の予測可能期間に差をもたらす。本研究では、近年冬季北半球で起きた4つの事例について、気象庁1ヵ月アンサンブル予報データを用い各予測可能期間を見積もった。さらに、各突然昇温の生起過程を解析し、予測可能期間やその生起過程に基づいた突然昇温の分類を試みた。

その結果、予測可能期間は突然昇温の生起過程によって異なることが確認された。波数1型突然昇温の予測可能期間は相対的に長く、2-3週間程度であるのに対し、波数2,3成分が寄与するような突然昇温では、7-10日程度と短いことが分かった。後者の予測可能性が短いのは、波数1型突然昇温に比べて波数2,3成分の予測が難しいためだと考えられる。