

## 講演(05)

### 黄砂の発生・輸送過程と地球温暖化

常松展充

千葉大学環境リモートセンシング研究センター地球温暖化寄附研究部門

黄砂の発生・輸送過程に関する先行研究は数多く存在する。また、黄砂等の砂塵が地球上の気候に及ぼす影響を調べた先行研究も少なからず存在する。一方、地球温暖化が黄砂の発生・輸送過程に及ぼす影響を調べた研究は希少である。本研究では、気候モデルの将来予測と領域気象モデルを用いて、温暖化が黄砂の発生・輸送過程に及ぼす影響を調べた。

2007年3月末から4月初頭にかけて起きた大規模な黄砂イベントを対象とした数値実験の結果では、2090年代に同様の黄砂イベントが起こると仮定した場合、近年の気候下に比べて黄砂の発生量が減少し、それにより日本に飛来する黄砂の規模も縮小することが示された。また、黄砂の発生量が減少した原因は大気安定度の変化にあることが示唆された。ただし、この実験では黄砂発生域周辺の土地被覆が不変であると仮定しており、今後、大気場の温暖化予測だけではなく、土地被覆の温暖化予測も取り入れた数値実験を行う必要がある。

### Generation and transport processes of Asian dust and its relation to global warming

Dr. Nobumitsu Tsunematsu

Center for Environmental Remote Sensing, Chiba University

Many previous studies investigated the generation and transport processes of Asian dust. The effects of dust on climate are also investigated by some previous studies. However, few previous studies investigated the influence of global warming on the generation and transport processes of Asian dust. This study investigated it by using a regional atmospheric model and the future climate data calculated by a climate model.

Results of a numerical experiment for a remarkable Asian dust event occurred in the period from the end of March to the beginning of April 2007 indicated that the amount of the dust emissions in 2090s decreases, compared with that under the recent climate, resulting in the reduction of the magnitude of Asian dust phenomenon in Japan. The results also indicated that the reduction of the dust emissions is caused by the change of atmospheric stability. However, the land covers in the vicinity of Asian dust sources are constant in this experiment. The numerical experiments using the future land cover data are expected to be performed in the future studies.