

## 講演(06)

### タクラマカン砂漠に浮遊する黄砂総量の推定と気候への影響

甲斐憲次

名古屋大学大学院環境学研究科 教授

春季、アジアの乾燥・半乾燥地域は、ダスト（黄砂）の発生源となっている。地上から巻き上げられた黄砂は上空の偏西風によって東方へ長距離輸送され、韓国、日本、太平洋地域で観測される。黄砂は、人間への健康被害、農作物への影響、航空機などの交通機関への影響に加えて、太陽放射を直接散乱し、さらに雲の氷晶核として作用することで間接的にも地球の放射収支にも影響する。IPCC レポートでも地球温暖化に及ぼす黄砂の影響が取り上げられているが、まだ不確定な要素が多い。

気候への影響を評価するためには、巻き上げられて浮遊するダストを定量的に見積もることが重要であるが、発生源域全域において観測的に見積もられた例は少ない。本研究では、現地観測データを用いて、主要な黄砂の発生源であるタクラマカン砂漠のダスト総量の見積もりを試みた。

### Estimation of the total amount of dust floating over the Taklimakan Desert and its impact on climate

Prof. Kenji KAI

Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University

Dust storms frequently occur during March and May in the arid and semi-arid regions of East Asia, and emit a large amount of the mineral dust into the atmosphere. The Asian dust is transported to Korea, Japan and Pacific regions. The Asian dust has an impact not only on the human health and transportation but also on the global climate by altering the radiation budget directly and indirectly. Uncertainties in the estimates of global dust emissions are greater than a factor of two according to the IPCC report.

To evaluate the influence of the dust on the climate, it is important to estimate the total amount of the dust. However, there have been few studies to estimate the total amount of the dust in source regions. In the present study, lidar observations, satellite remote sensing and ground base observations of the dust at Aksu, Xinjiang, China are used to estimate the total amount of the dust in the Taklimakan Desert.