

1．研究課題番号：広域モニタリングネットワークによる黄砂の動態把握と
予測・評価に関する研究

2．研究代表者氏名及び所属

西川 雅高 ((独) 国立環境研究所)



3．研究実施期間：平成 18 年度～20 年度

4．研究の趣旨・概要

東アジア地域で観測される黄砂は、それ自体が風送先における社会環境への直接的影響を与える物質であるが、発生の増減は発生源地の環境変化に受動的に対応する影響反映物質でもある。したがって、黄砂問題に関する各国の政策面での取り組みは、発生源対策が地域住民への利益となる中国やモンゴルと、飛来予測精度の向上が国民への利益となる韓国や日本とはスタンスが自ずと異なるが、大局的には4カ国の共通問題としてTEMM（日中韓3国環境大臣会合）などで認識されてきた。そのような共通の認識を科学的尺度で定量化するための一つの提案として、同一手法によるネットワークの構築とデータの相互共有が必要であるとの考えに基づいてADB/GEF（アジア開発銀行/地球環境ファシリティー）の黄砂モニタリングのためのマスタープランが昨年まとめられたところである。

本研究プロジェクトの目的は、4カ国（日、中、韓、モンゴル）にまたがるライダー（*）を中心とする黄砂モニタリングデータの精度管理手法を確立し、データ同化手法（モニタリングネットワークリアルタイムデータによって予報の修正を迅速に行う手法）による予報モデルの精度向上、信頼性が確保された高時間分解能データを基にして大気中を風送される黄砂像の科学的把握、風送・沈着過程で生じる黄砂の変質過程の実験的検証、風下域における黄砂（付加成分を考慮）の沈着・負荷量推定、などが挙げられる。

黄砂モニタリングネットワークの精度管理、データ処理手法の確立によって黄砂動態を実時間で捉えることが可能となるほか、そのデータを組み込むモデル同化の手法の実現により濃度情報も加えた正確な黄砂予報（天気予報並みを想定）が可能となる。このような直接的成果のほか、黄砂発生源である荒廃地への植林等回復政策への助言、アジア域の広域大気環境問題、黄砂の地球温暖化寄与、など多くの点で地球環境改善に資することが期待できる。

（*：レーザー光線をパルス（短い断続的な光）として大気に向けて発射し、黄砂などの粒子状物質による反射光を望遠鏡で観測する装置。）

5．研究項目及び実施体制

東アジアモニタリングネットワークによる黄砂動態の実時間的把握と

データの精度管理・利用法に関する研究（（独）国立環境研究所）

黄砂の発生・輸送モデルへのデータ同化手法の開発と応用

（九州大学応用物理研究所）

黄砂粒子と大気汚染ガス成分の反応機構解明に関する研究

（埼玉大学大学院理工学研究科）

6. 研究のイメージ

