

1. 研究課題名：植生改変・エアロゾル複合効果がアジアの気候に及ぼす影響

2. 研究代表者氏名及び所属：

安成 哲三（名古屋大学地球水循環研究センター）



3. 研究実施期間：平成 21～23 年度

4. 研究の趣旨・概要

大気中のエアロゾル変化や植生改変が、温室効果ガス増加の効果と同等かそれ以上に、モンスーンをふくむアジアの気候の変化に重要な影響を及ぼしていることが代表者らによる推進費研究(課題 B-061 平成 18～20 年度)で明らかになってきた。しかし、農耕活動が主たる起源とされる硝酸塩エアロゾルや 2 次有機炭素エアロゾル(SOA)などについては影響評価がまだ十分にはなされていない。硝酸塩エアロゾルは、海塩粒子との結合により、さらに影響は大きくなり、特に夏季モンスーンの大陸上で重要であると考えられるが、生成過程のモデリングはこれまで不十分であった。さらに植生改変に伴って生じる植物の葉からの揮発性有機炭素(VOC)の発存量変化に関連したエアロゾル生成のプロセスの変化は、特にアジアモンスーン域での雲降水システム形成の変化にも大きな役割を果たす可能性があるが、その評価はまだほとんどなされていない。

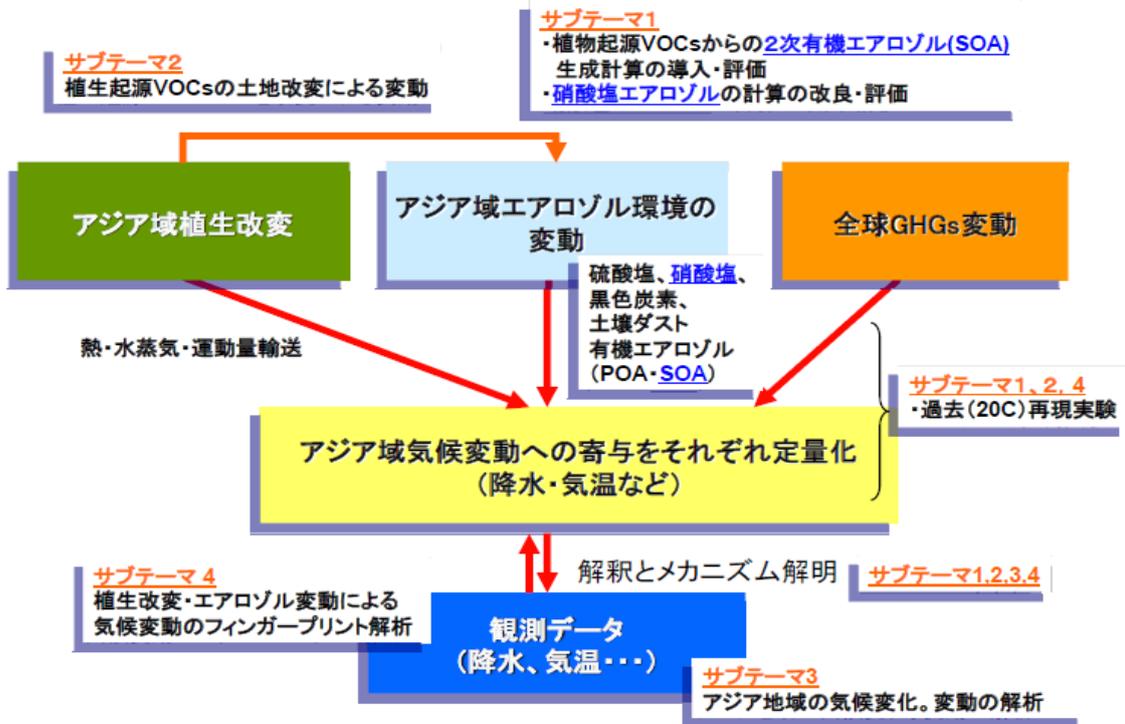
本研究グループでは、これらの過程をフルに取り入れたエアロゾル生成モデルの開発に成功しており、このモデルとすでに開発されている大気化学モデル CHASER とを組み合わせて活用することにより、これらの未解明の植生—エアロゾル過程がアジアの気候に及ぼす定量的評価が可能となった。本研究課題において、新しいモデルによる数値実験と高精度の気候変化解析により、これらの影響評価を行うことができる。

5. 研究項目及び実施体制

- ① エアロゾル変動のモデリングと気候影響評価（名古屋大学）
- ② 植生改変によるエアロゾル変動の気候影響評価（(独)海洋研究開発機構）
- ③ アジアモンスーン地域における 20 世紀の気候変動・変化に関するデータ解析（首都大学東京）
- ④ 植生改変・エアロゾル変動によるアジア地域の気候変動・変化のフィンガープリント解析（名古屋大学）

6. 研究のイメージ

(1) 研究計画、サブテーマ間の関係を示す図



(2) 基幹をなすモデル研究のフローチャート

