

<p><研究課題名></p>	<p>A-0803 (B-083)</p>	<p>革新的手法によるエアロゾル物理化学特性の解明と気候変動予測の高精度化</p>
----------------------	---------------------------	---

<研究概要>
 本研究では高精度エアロゾル計測、広域観測、気候モデルの連携により、エアロゾル効果を厳密に扱い、大気大循環モデルによる直接放射強制力の推定を高精度化する。また、気候感度実験と対策シナリオに沿った数値実験を行い、日射量、雲量、降雨量変化を評価することを目的とする。
 ブラックカーボンを含む全てのエアロゾルの光学特性・化学組成を測定することにより、エアロゾルの光学的厚さと単一散乱アルベドを定量する。この値を、放射リモート観測から得られる値と比較し、エアロゾルの汎用放射モジュールを根本的に改良する。
 次に、改良された放射モジュールを、大気大循環モデルに組み込み、放射強制力を計算し、従来のスキームを用いた計算結果と比較する。改良されたモデルを用いて、地球規模・アジア規模での放射強制力の推定・予測精度を格段に向上させる。この対策はエアロゾル冷却効果の減少につながる可能性もあり、地球規模・アジア規模の気候変動という視点での大気汚染対策の方向性を提言する。得られた成果を、IPCC第5次報告書に反映させる。
 具体的な研究項目と実施計画
 (1) エアロゾルの混合状態・光学特性の測定に関する研究
 地上・航空機観測により辺戸観測ステーション・福江島観測所上空でエアロゾルの混合状態・光学特性の測定を行う。
 (2) エアロゾルの化学組成の測定に関する研究
 辺戸観測ステーションおよび福江島観測所でエアロゾルの化学組成の測定を行う。
 (3) 放射観測に関する研究
 辺戸観測ステーションおよび福江島観測所で分光及び全波長日射観測を行いエアロゾルの光学的特性（光学的厚さ、単一散乱アルベド）の推定を行う。併せてエアロゾルの放射影響評価を行う。
 (4) 大気大循環モデルによる直接放射強制力の推定に関する研究
 観測で得られたエアロゾルの混合状態・光学特性を大気大循環モデルに組み込む。このモデルを他のアジア地域で得られるエアロゾルの化学組成と比較検証した上で、アジア域および地球全体の放射強制力の推定を行う。

<p><研究代表者></p>	<p>近藤 豊</p>	<p>東京大学先端科学技術研究センター教授（60才）</p>
----------------------	-------------	--------------------------------

No.	サブテーマ名		氏名	所属機関名・部局・役職名
(1)	エアロゾルの混合状態・光学特性の測定に関する研究	◎	近藤 豊	東京大学先端科学技術研究センター 教授
			竹川 暢之	東京大学先端科学技術研究センター 准教授
(2)	エアロゾルの化学組成の測定に関する研究	○	高見 昭憲	独立行政法人国立環境研究所アジア自然共生研究グループ 広域大気研究室 室長
(3)	放射観測に関する研究	○	高村 民雄	千葉大学リモートセンシング研究センター 教授
(4)	大気大循環モデルによる直接放射強制力の推定に関する研究	○	中島 映至	東京大学大気海洋研究所 教授