

私見 Saturday 創見

11月30日からバリで今後の温室効果ガスの排出量の削減義務を決めるCOP21(国連気候変動枠組み条約の第21回締約国会議)が開催される。科学者の研究成果を集約した

IPCC(気候変動に関する政府間パネル)の第5次報告書は、「温暖化は人間の影響の可能性が極めて高い。最大の寄与をしているのは二酸化炭素濃度の増加である」と報

じている。と同時に、エアロゾル(空気中の塵)の気候影響、特に雲の寿命、放射特性を調整する冷却効果は二酸化炭素の加熱効果に匹敵する可能性があることも示した。しかし、いまだ研究者によってシミュレーション結果に幅があり、フィールドでの研究が要求されている。

日本の東方海上は海から発生する粒子と大陸から運ばれる人為起源粒子や黄砂粒子が混在する複雑な海域である。この地域のエアロゾルの特性を調査する国際プロジェクトの1環として、私は1999~2003年にJAMSTECの「みらい」を利用し、本州東方海上で大気エアロゾルの観測を行った。直径1・5μm、長さ4μm、容積10立方μmの金魚型の気球にサンプラー

富士山頂で観測する意義

エアロゾルの気候影響

をぶらさげ、千羽ほど上空の空気を捕集し、電子顕微鏡で分析すると、海面付近より上空の粒子が汚れていることがあった。航空機観測でも上空の自由対流圏で高濃度の粒子汚染(新粒子生成)がしばしば

をぶらさげ、千羽ほど上空の空気を捕集し、電子顕微鏡で分析すると、海面付近より上空の粒子が汚れていることがあった。航空機観測でも上空の自由対流圏で高濃度の粒子汚染(新粒子生成)がしばしば

三浦 和彦

東京理科大学教授



みうら・かずひこ
1955年、八戸市生まれ。2014年から現職。日本エアロゾル学会副会長、NPO法人富士山測候所を運営する会事務局長。東京都在住。

そんな折、気象研究所のIさんから、「富士山測候所が無人工化する前に見学しませんか」というメールが届いた。04年8月11日のことだった。富士山頂は自由対流圏に位置することが多いので、PM2.5などの越境大気汚染の監視に最適である。また、雲が発生しやすいので新粒子生成、雲生成機構についての調査にも最適である。早速連絡し、参加することになった。

見学会は8月17日に行われた。午前5時御殿場市内のホテル発、6時太郎坊(高度約1300μ)着。あいにくの霧雨で富士山は見えない。ブルドーザーに乗り込み、6時半発。9時すぎ山頂着。山頂は雲の上だろうと期待していたが、測候所も霧の中。周りの景色も火口も見えない。測候所に入り見学したが、頭が重い。軽い高山病か。3時間で2500μに登ったのだから無理もない。所員さんの説明を聞き、約1時間後にブルドーザーにて下山。午後0時半ごろ、太郎坊に着いた。初めての富士山頂だったのに、全く達成感がなかった。

しかし、この集会をきっかけに、文科省の大型予算に申請しようということになり、なんと一発で採択された。私は山頂と太郎坊における新粒子生成の観測を分担し、06年夏に初めて山頂で観測を行った。NPO法人「富士山測候所を運営する会」を立ち上

すべし問題である。この10年間で、約3000日の測定データがあるが、2日に1回は新粒子生成イベントが観測された。そのイベントは昼より夜に多く発生している。この現象はユングフラウヨッホやヒマラヤでは見られない富士山固有のものである。その原因についてはまだ完全には解明されていない。生成した小さな粒子が成長し雲凝結核になると、多くの小さい雲粒からなる雲が生まれ、雲の反射率が高くなる。

このメカニズムを解明し、冷却効果の確信度をあげれば、必要以上に二酸化炭素を減らす必要もなくなる。早急に解決