エアロゾルがあると、太陽

て、地上に到達する太陽光が の光がエアロゾルに散乱され

若手研究者に聞

岩本洋子さん

なりました。 が、エアロゾルとの出合いに を扱う研究室に入ったこと います。東京理科大で、大気 (エアロゾル)の研究を行って 大気中に浮遊する微粒子

牛乳パック大に100万個

のだと1!の100万分の 粒子が漂っています。大きさ 1程度です。 100分の1程度、小さいも は、大きいもので1~この 空気中には、100万個の微 多く、牛乳パック大の容積の ロゾルです。その数は非常に 見えない微粒子は、全てエア 大気中に浮かんでいる目に

るエアロゾルの働きがありま の気温は温暖化の予測通り われています。しかし、実際 果ガスが増え続けると、地球 全体の気温が上昇するとい して冷却の効果を持つとされ 原因として、地球温暖化に対 には上昇していません。その 一酸化炭素などの温室効

> その大きさや成分によって決 ません。エアロゾルが雲をつ 雲はできませんし、雨も降り 雲粒の核になります。言い換 いるのが雲です。エアロゾルは 却に重要な役割を果たして 減少するという理論です。冷 まります。そこで、さまざま えると、エアロゾルがないと くる能力があるかないかは、 れぞれ多く計測できました。 と反応した植物起源の粒子 化した人為起源の粒子を、そ を、都市部では排ガスが粒子 が出すガスが大気中の酸素 できました。森林では、植物 化した硫黄粒子が多く観察

が放出する硫酸ガスが粒子 塩粒子や、植物プランクトン は、波しぶきから発生する海

この研究の難しさは、観測

粒子化するものの2種類に 大別できます。

再現性ないのが難しさ

すことで、事象の再現性を確 は、同一条件で実験を繰り返 ことです。実験室での研究 のときのもので再現性がない したデータは、その場所、そ

発の観測で不変の事実を見い だすことは困難です

ん。エアロゾルの中には、雲粒 データを取るしかありませ 子が計測されます。とにか 漠などを起源とする鉱物粒 よっては陸から運ばれる、砂 く、さまざまな場所で多くの 中のエアロゾルは、風向きに 一例を挙げると、海洋大気

さが大きく、その不確かさを

制 が減り、地球温暖化を抑制 るので、大気中の二酸化炭素 がっています。今後は、そのつ ランクトンは二酸化炭素を 鉱物粒子が海に供給される する効果があるといわれてい 吸収する光合成の働きをす プランクトンが増えます。プ と、海洋生物の成長を支える にも取り組むつもりです。 した物質の相互作用の研究 ながりを担うエアロゾルを介 いと思っています。 縮めるために、努力を続けた 例えば、鉄分を含んだ陸の 大気と海、大気と陸はつな

既に人為的に海に鉄をま

く実験はなされていて、表層 もあります。自然現象の中 の二酸化炭素が減ったデータ はありません。エアロゾルの と陸の大気のつながりを解明 ふるまいを調べることが、海 だけが隔離されているわけで と思っています。地球は大気 で、そのことを確かめたい、

する手掛かりになります。 (聞き手・日川

(微粒子) 武元

さまざまな場所で化学

一粒の核にな

特性を計測してきました。 な場所で、エアロゾルの化学

太平洋上の海洋大気中に

に放出されるものと、ガスが 海塩粒子のような直接大気

このようにエアロゾルは、

での観測は、同じ気象条件に かめることができます。屋外

なることはほとんどなく、

きましたが、まだまだ不確か るものがあることが分かって の核になり、温暖化を抑制す



岩本洋子(いわもと ようこ)さんプロフィル 1981年呉市生まれ。東京理科大卒。東大大 学院理学系研究科博士課程修了。名古屋大大 学院環境学研究科博士研究員、金沢大環日本 海域環境研究センター博士研究員、東京理科 大理学部嘱託助教などを経て、2017年2月か



広島大屋上でもエアロゾルを採取している