

て、水分の効果を含む大気汚染物質の挙動と濃度分布を計算した。また、東京湾南部の海上と、三浦半島東岸近くの海上にチャーター船を配置して、沿岸で CBr F_3 、沖合で SF_6 を同時放出し、三浦半島南東部に展開した30点の測定点で捕集、分析することにより、ガス汚染物質の移流、拡散の計算を検証した。各船上では各気象要素、海水温はもとより、 NO_x と粒径別ダストの測定を行ったほか、半島内陸ではドップラーソナー（音波レーダー）により、気流と乱流の連続、自動測定を行って、湿った粒子の挙動計算の基礎とした。特に浦賀水道では、船舶技術研究所が担当して、船舶排ガス測定用のライダーにより、通行する大型船のばい煙を直接測定したり、望遠 VTR で航路を通るすべての船を記録した。この VTR 映像から各船の固有名がわかり、船籍リストからエンジンの型式、出力がわかるため、画面を横切る速度を合わせて、排ガス量を推定した。このほか、湾周辺の陸上のすべての大気汚染の発生源と湾内の船の排ガスについてもデータを集め、計算のインプットとした。

第4図は水分効果を入れて算入した東京湾口の SO_2 の濃度分布を示す。湾奥からの SO_2 は、拡散と粒子化のため、2~3 ppb に減少しているが、湾口では風向と航路が一致したため、5~6 ppb の船の寄与が明瞭に認められる。 NO_x についても同様に、10~15 ppb の広域汚染に加えて、航路近傍では船が 10 ppb ほど寄与していることがわかった。

粒径別の粒子状物質については、4区分の粒径サイズ別に、水分効果、重力落下および地表のはねかえりを入れて計算した。第5図に各粒子区分ごとの地表濃度分布を示す。区分1と2(0.01~0.65 μm と 0.65~2.0 μm) では、湾奥からの粒子がほとんど大粒子に移行して少なくなり、船の寄与が風下の房総半島西岸に達している。湾口や三浦半島海上で少し濃度が高いのは、半島内や浦賀水道で放出されたガス状汚染が粒子化したものとみられる。区分3と4(2~10 μm と 10 μm 以上) では、船と三浦半島内放出分の大粒子に成長した寄与や直接、大粒子で放出した分の寄与も認められるが、東京湾南部では、湾奥からの小粒子が移流中に成長した効果が著しい。船は煙突が低いので、小粒子が房総西岸や東京湾口に拡散しているが、大粒子は成長段階で海面に落ち、直接放出する分だけが認められる。陸上部分では、大粒子が車などから多く放出されているうえ、地表ですべてはねかえりとしたために濃度が高い。現実には、湿った地表ではかなりの率の沈着があり、モデルの改良を必要とする。

このような水分が関与するときの粒子の挙動は、酸性雨の予測、対策のほか、悪天時の放射性粒子の拡散予測にも重要な事象である。次回は、原子力施設の緊急時対策のために開発した移流・拡散予測モデルとレーダ反射物体をトレーサーとした3次元拡散実験について述べる。

平成元年度(第26回)秩父宮記念学術賞推薦要項

趣旨: 秩父宮記念学術賞は、秩父宮殿下が、財団法人日本学術振興会総裁として、我が国の学術振興のために多大の尽力をされた御事蹟を記念して昭和38年度に制定されたもので、秩父宮殿下が格別に深い関心を寄せられた「山」に関する科学で顕著な業績を挙げた者に対して授賞を行うものである。その選考及び授賞については、日本学術振興会において実施している。

授賞の対象: 「山」に関する個人又はグループによる学術上顕著な研究調査の業績で、次の各条件を満たすものを対象とする。

- ① 山に関する学術的研究調査であること、

- ② 山における自らの実地研究調査活動を中心とするものであること。

- ③ 新しい知見又はデータの収集等により、新領域の開拓又は研究の進展に貢献すると認められるものであること。

- ④ 学術文献として公開されているものであること。

(現在印刷中等のもので、平成元年12月末までに必ず公開されるものを含む)

推薦の締切期日: 平成元年10月20日(金)

(気象学会提出締切期日: 10月12日)