

超高感度・携帯型大気化学成分 測定装置の試作

企業 / 紀本電子工業 (株)

研究者 / 植松光夫

(東京大学海洋研究所海洋科学国際共同研究センター助教授)



大気化学成分測定装置

現在、自動車排ガスの問題としてディーゼル車からの排ガスがクローズアップされています。特に医学的・疫学的観点から $2.5 \mu\text{m}$ 以下の微小粒子 (PM_{2.5}) が問題視されますが、断片的なデータはあっても実証に必要な連続観測データが少ないのが実状です。

試作した装置はバーチャルインパクト (分粒器) と 線吸収方式の検出器を採用することにより、空気中の浮遊粒子状物質の粗大粒子と微小粒子を同時に連続測定することが出来き、また、ディーゼルエンジン由来のブラックカーボンを光学センサにより測定できる装置です。

一方、微小粒子 (PM_{2.5}) の前駆体であり、かつ、健康影響の大きい二酸化窒素 (NO₂) と二酸化硫黄 (SO₂) の超高感度・携帯型測定装置を開発しました。これは測定原理に気液濃縮 - 超高感度蛍光検出および超高感度化学発光検出装置を用いることで従来のものに比べ一桁高感度化を達成しました。