

— Instrument Performance test —

UV-APSによるバイオエアロゾル測定の一例



東京ダイレック株式会社
〒160-0015 東京都新宿区内藤町1内藤町ビルディング
TEL 03(3355)3632 (代)
FAX 03(3353)6895
E-mail info@tokyo-dylec.co.jp
URL <http://www.t-dylec.net/>
研究開発部 濱 尚矢、船戸 浩二

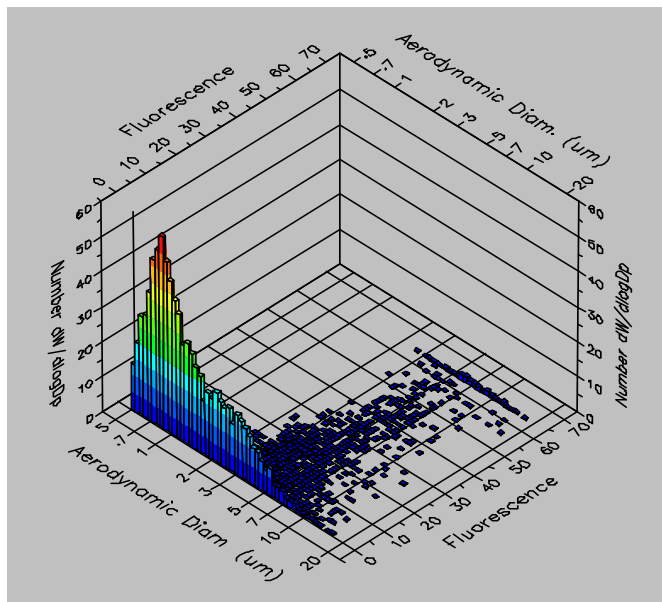
試験概要: UV-APSは浮遊生物粒子を検出するために開発されました。これは米国軍総合生物検出システム (United States Army Biological Integrated Detection System), カナダ国防省や世界各国の生物検出機関で使用されており、バイオハザードの検出、呼吸毒物学、室内エア環境モニタリングなどの各研究で利用されております。本レポートではUV-APSの装置性能を把握するため簡易的にバイオエアロゾルを発生させ、装置の検出傾向を確認した。

日時: 2009年6月26日 (金)

試験方法: 水150mlに溶解した市販の乳酸菌とエンテロコッカスフェシウム菌 (新型乳酸菌) をチャンバー内に霧吹きで噴霧しUV-APSで空気動力学径と蛍光発光 (fluorescence) を測定した。また、蒸留水を霧吹きで噴霧し、バイオエアロゾルではない粒子の検出傾向も確認した。

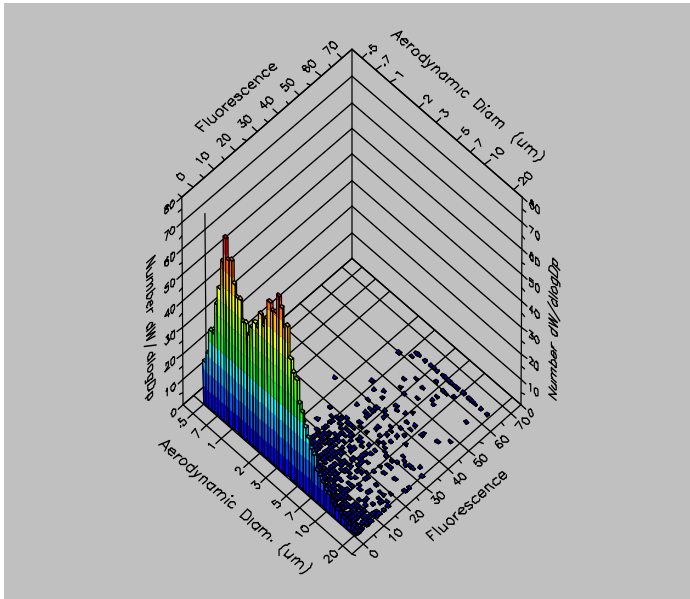
結果と所見:

①エンテロコッカスフェシウム菌噴霧



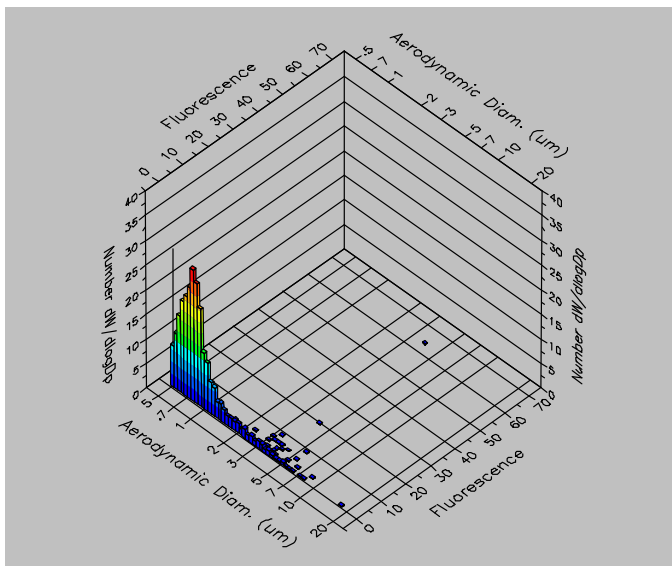
2山型の粒径分布が確認された。蒸留水のミストが0.7 μ m付近だと推測される。これは③の結果から判る。この領域では、蛍光を見ることは出来なかった。しかし、ミクロン領域 (特に3 μ m付近) では、強い蛍光が確認できた。

②乳酸菌噴霧



2山型の粒径分布が確認された。蒸留水のみストが0.7 μ m付近で見ることが出来るが、この領域では目立った蛍光を見ることは出来なかった。しかし、ミクロン領域(特に3 μ m付近)では、強い蛍光が確認できた。

③蒸留水噴霧



蒸留水で見られる0.7 μ m付近の山はミスト分が想定され、特に目立った蛍光は見る事が出来なかった。