

SMPS3034 及び APS3321 を用いた夏季都市大気 粒子の質量濃度及び粒径分布測定の試み



TSI. SMPS-3034

&



TSI. APS-3321

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 dylec@bekkoame.ne.jp

URL <http://www.t-dylec.net/>

研究開発部 曹 仁秋 栄 宏和

1. 目的 : 大気中浮遊粒子状物質の発生、成長を把握するため、寄り詳細粒径別の粒子濃度日変更を把握する事が必要である。本実験は TSI 社の SMPS3034 及び APS を用いて、大気中浮遊粒子を 105 粒径に分けて、粒径別濃度を 4 分間毎にサンプリングして、粒子濃度の日変化、粒径変化を確認しました。
2. 場所 : 東京ダイレック株式会社本社 5F
3. 計測日時 : 2004 年 9 月 1 日～2004 年 9 月 6
報告レポート内容は 9 月 2 日 12:00～9 月 3 日 13:00
4. 天候 : 晴れ
5. 使用機器 : TSI 社 SMPS 走査型テレビティ パーティクルサイザー (Model3034)
TSI 社 APS スペクトロメーター (Model3321)
6. 測定条件 : ①SMPS3034 : サンプル流量 1.0L/min
スース流量 4.0L/min
粒径範囲 10～487nm
分解能 54 チャンネル
②APS3321 : トータル流量 5 LPM
検出部流量 1 LPM
シース部流量 4 LPM
粒径範囲 0.5 ～ 20 μm
分解能 52 チャンネル
6. データ :

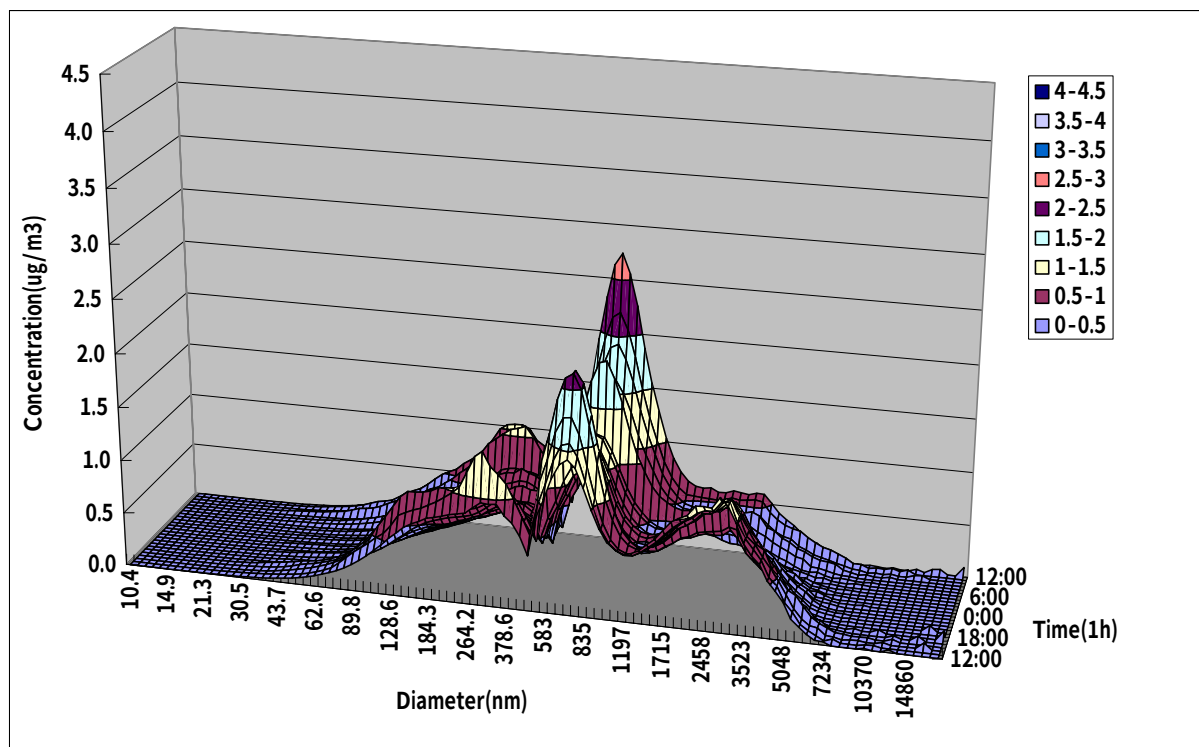


図 1 24 時間における粒径分布の 1 時間平均変化 3 次元グラ

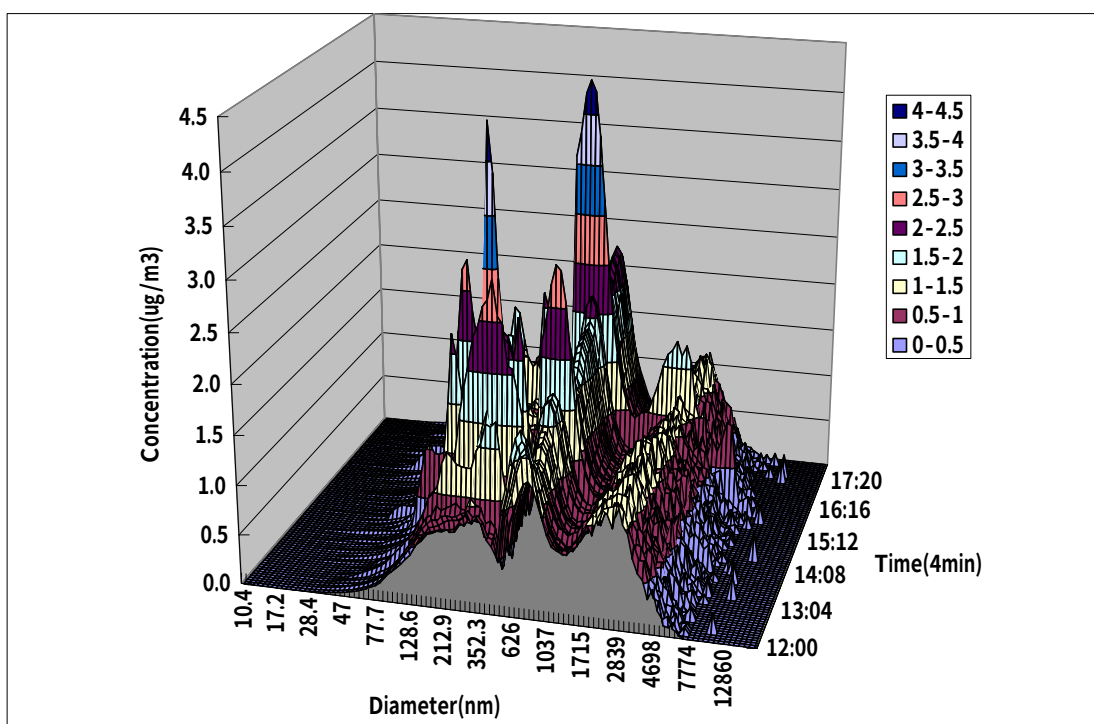


図2 日中における粒径分布の4分毎平均変化グラフ

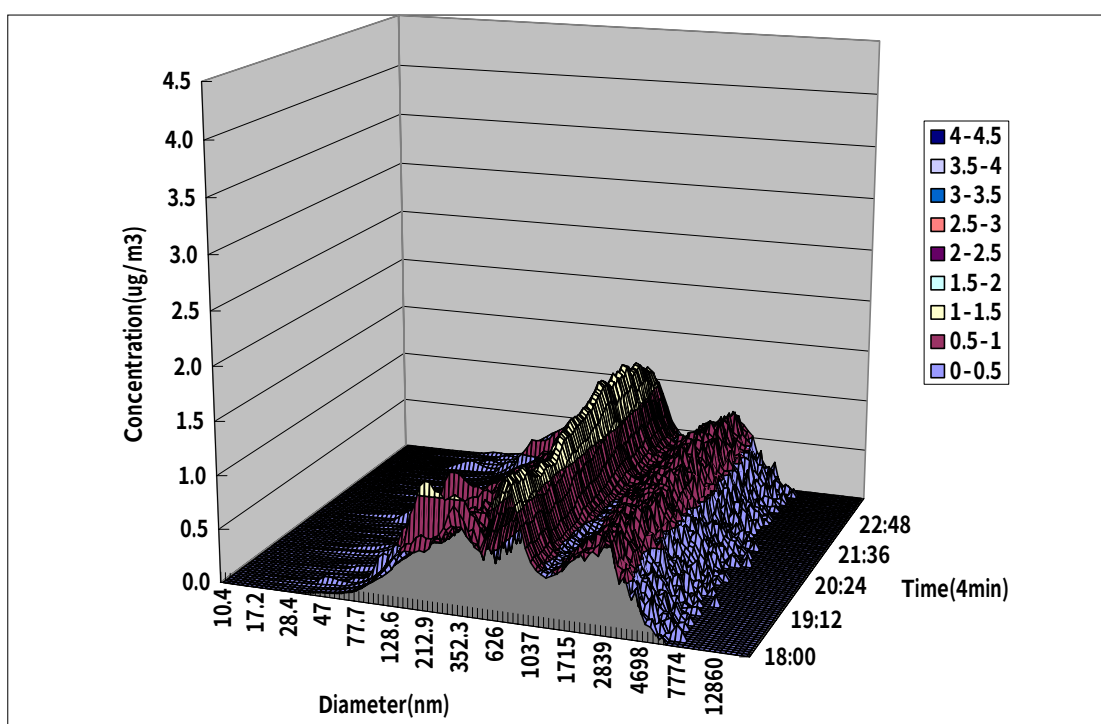


図3 夕方における粒径分布の4分毎平均変化グラフ

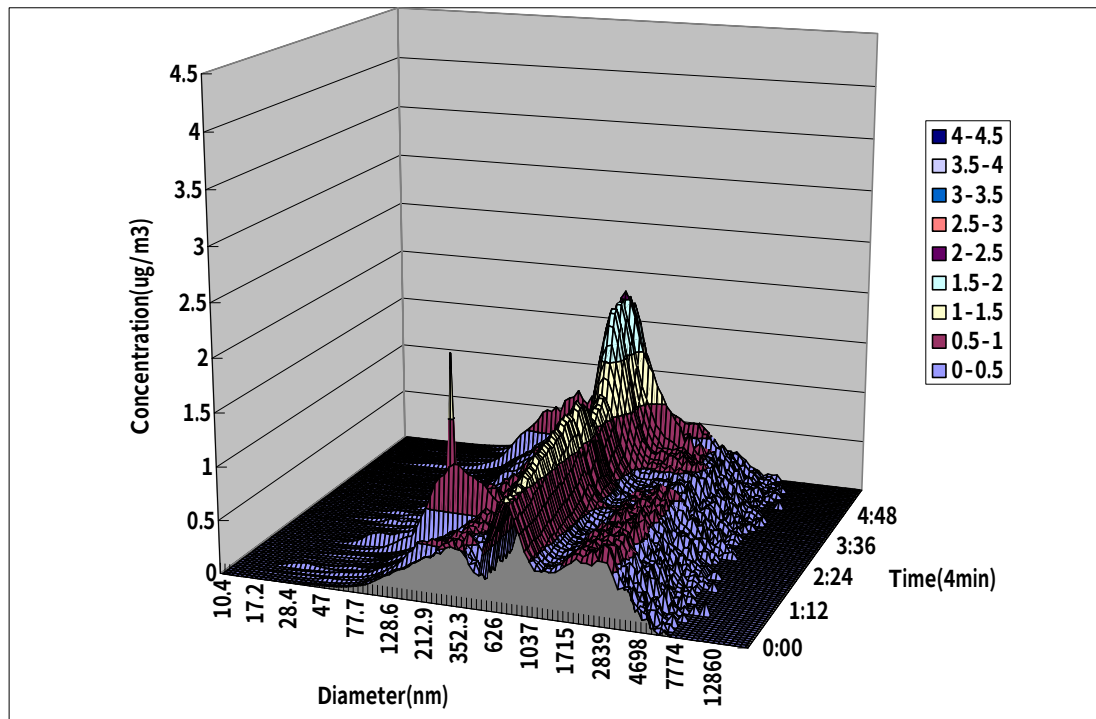


図 4 深夜における粒径分布の 4 分毎平均変化グラフ

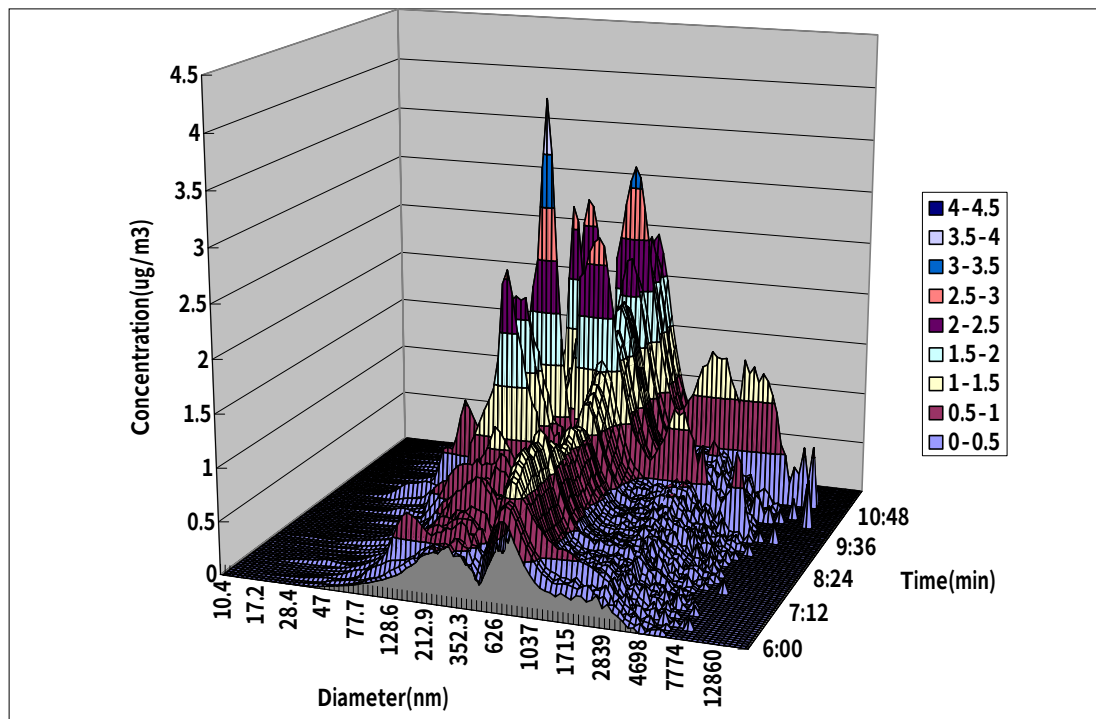


図 5 朝方における粒径分布の 4 分毎平均変化グラフ

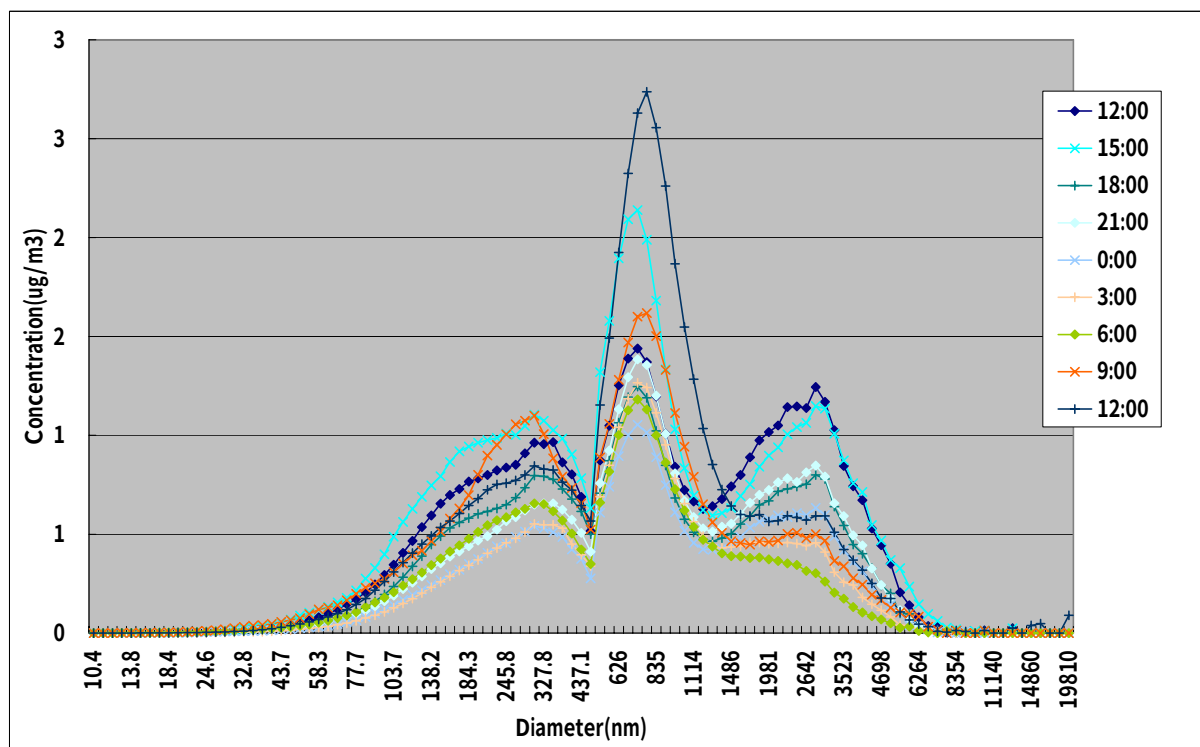


図 6 時間別に粒度分布グラフ

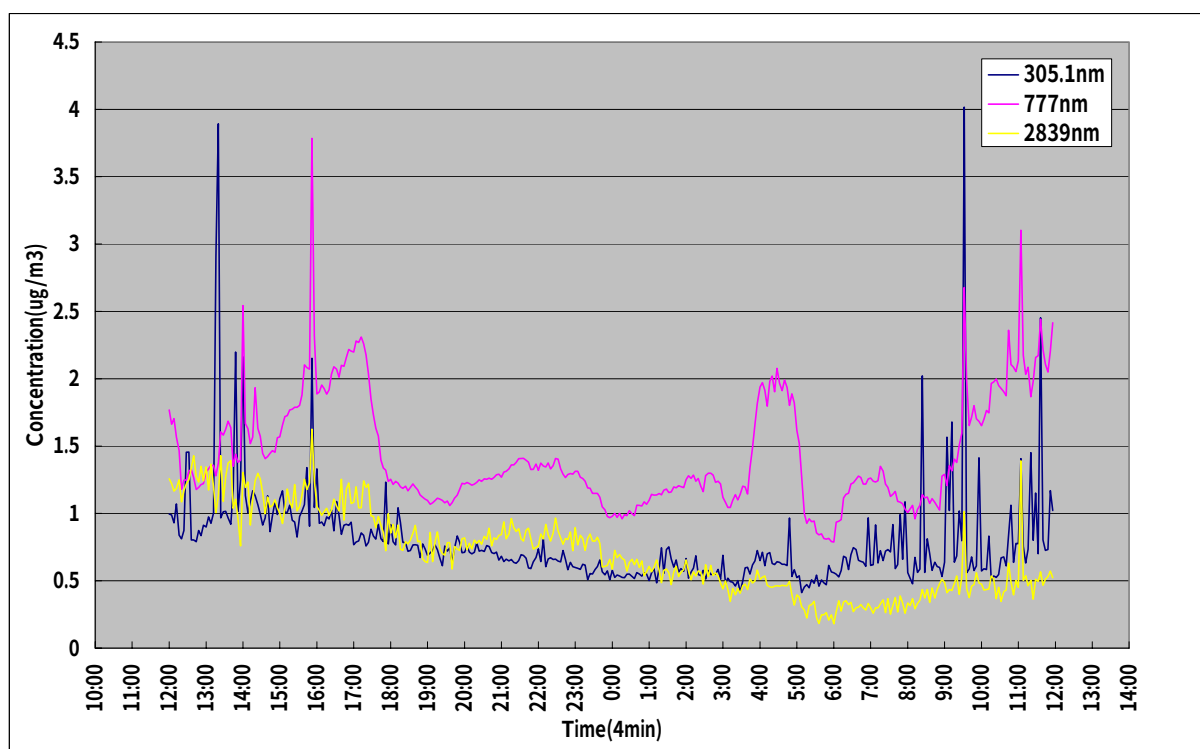


図 7 ピークに成る粒子の 4 分毎経時変化

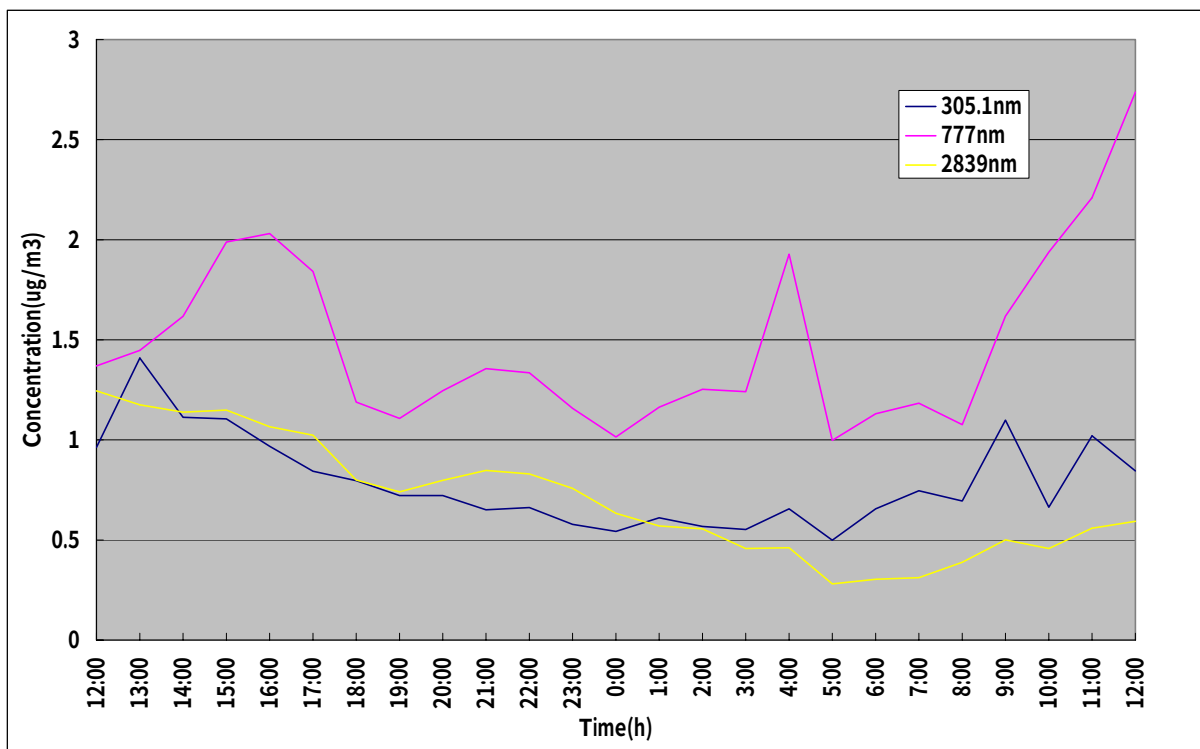


図8 ピークに成る粒子の1時間毎経時変化