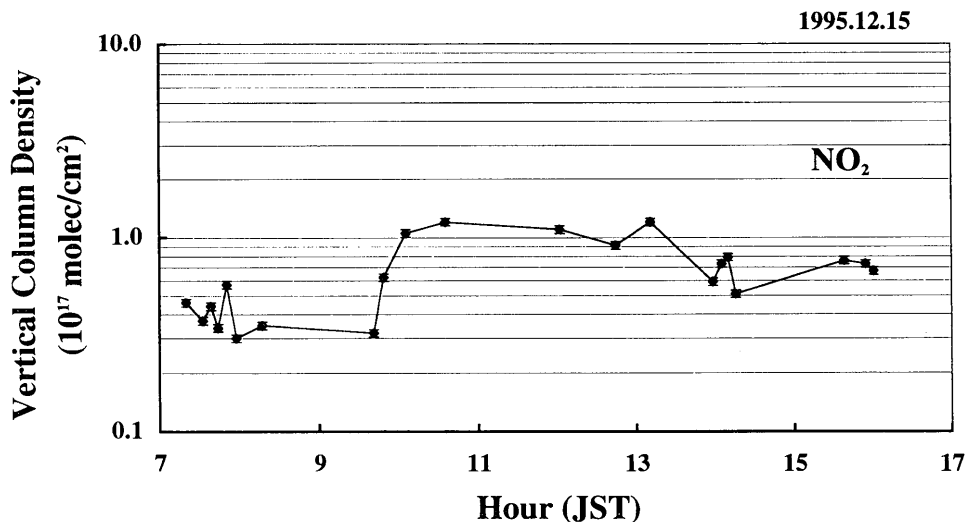


徊することが観測された。今後、散乱理論による解析を行う予定である。

#### 1.1.8. 大気 NO<sub>2</sub> コラム全量の光学計測

(鈕 建国, 櫻田安志, 久世宏明, 竹内延夫)

太陽光を光源として大気中の窒素酸化物の全量濃度(柱状濃度)を吸収スペクトルから演算によって求める方法である。本研究では大気の吸収のない太陽光スペクトルとして、米国 Kitt Peak で測定されたデータで代用することによって求めた。両データの波長分解能を合わせ、測定器の非線形性による波長のずれを補正し、誤差の少ないスペクトルを求めて、計算値と比較して最小自乗法によって精度の高い濃度値を求めた。特に、1995年12月の高濃度 NO<sub>2</sub> 発生時の柱状濃度観測を行い、東京、埼玉の風速の鉛直分布との比較から大気低層の NO<sub>2</sub> 濃度の時間変化を求め(図参照)、地上局の観測と良く一致することを見いだした。



#### 1.1.9. 航空機搭載スリーラインセンサの幾何補正の研究

(榎本真貴, 李 岫, 久世宏明, 竹内延夫, 松本好高\* (株) コア)

リモートセンシングの一分野である航空機利用の立体地図作成において、3本の1次元リニアアレイ CCD センサを用いた画像の幾何補正について検討を行った。従来の写真撮影の方法と比較した場合、この CCD センサを用いる方式では画像情報が最初からデジタル情報として得られ、また高度500 m から撮像した場合、理論的には10 cm の地上分解能が達成される。この方式の欠点として最も問題となるのは航空機の姿勢変動による像の歪みであるが、本研究では航空機の姿勢データを基にして像データを補正し、その補正の精度について定量的評価を行った。直線度が良好であることが知られている荻窪・吉祥寺間の JR 中央線を対象とした評価の結果、3軸の補正を行えば、前方視・直下視・後方視とも理論値の数倍程度まで良好な画像が得られることが明かとなった。航空機の姿勢センサの改善により、さらに理論的限界に近い補正が行えるものと思われる。