

図 36 気象庁地域気象観測システム Automated Meteorological Data Acquisition System (AMeDAS) による気温(色つき丸印)、風向風速(矢羽、気象台・測候所のみ)、降水(1mm/hour 以上のみ、水色の四角)(2007年5月8日、9日の 09 JST (00 UTC) および 15 JST (06 UTC))

## (2) 大気汚染物質の動態

図 37 に 2007 年 5 月 8 日から 5 月 9 日にかけての格子平均 SPM 濃度の空間分布を示した。図から、時間経過とともに  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  から  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  の SPM 濃度階級の格子点数が東北地方北部と北海道地方を除き増加していることが示唆される。5 月 8 日の 09JST から 15JST にかけては、九州地方と中国地方の西部に  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  から  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  の SPM 高濃度域が局所的にみられ、それ以降は北東にむけて日本列島に広がる様子を見せている。SPM 濃度の極大は、 $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  程度であるが、特に高濃度なのは関東地方である。

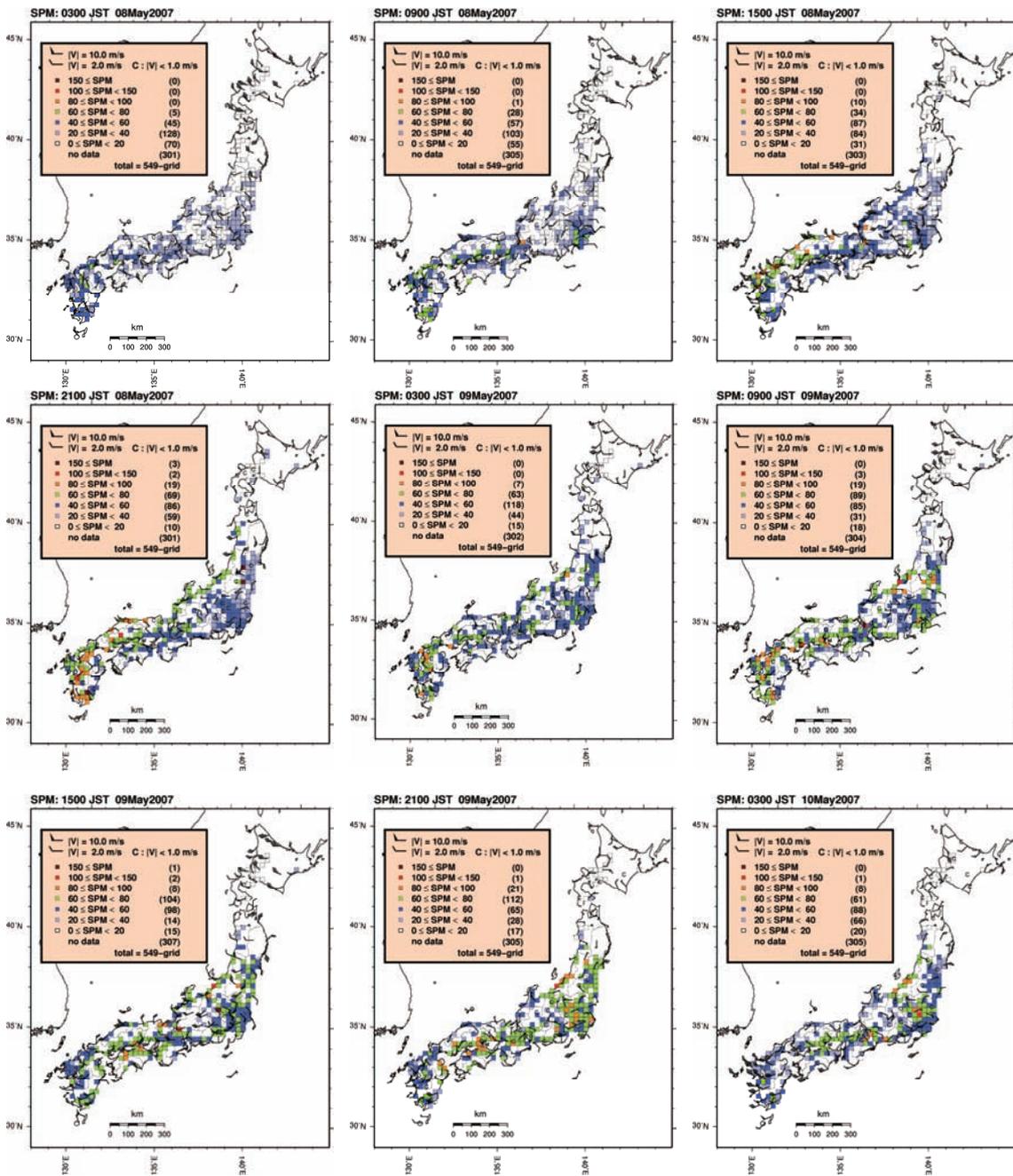


図 37 格子平均 SPM 濃度の空間分布 (2007 年 5 月 8 日の 03 JST から 5 月 10 日 03 JST)

図 38 は、ライダー観測近傍の格子点における 2007 年 5 月 6 日 00JST から 5 月 11 日 23JST の SPM（上段）及び SO<sub>2</sub>（下段）の格子平均およびその偏差時系列を示したものである。図から、この期間中においては、長崎、松江、富山、新潟、つくば、札幌のいずれの格子点においても、SPM にブロードな正偏差がみられ、SO<sub>2</sub> の正偏差も SPM の偏差にほぼ同期している。

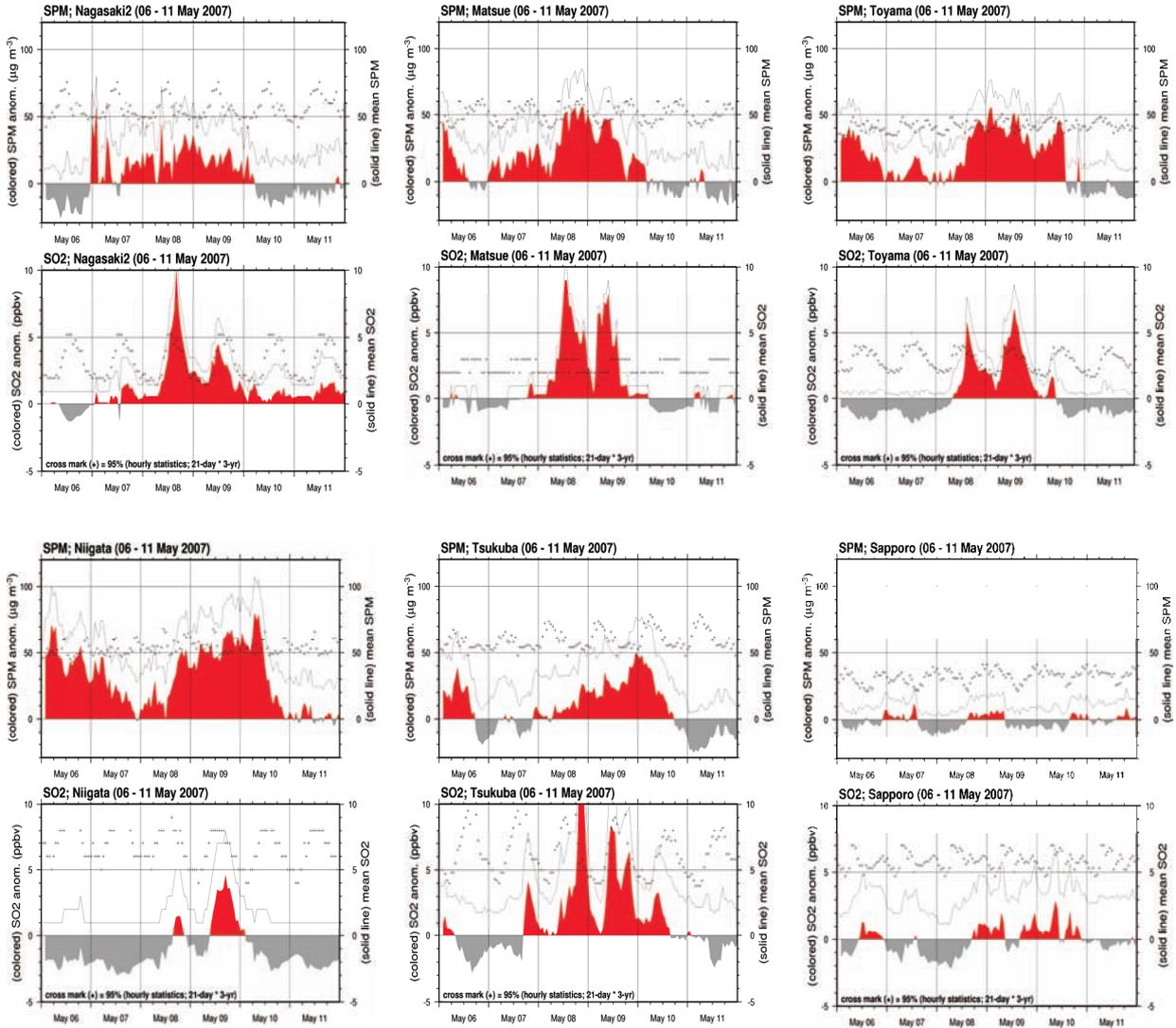


図 38 ライダー観測近傍の格子点における SPM（上段）、SO<sub>2</sub>（下段）の格子平均およびその偏差時系列（2007 年 5 月 6 日 00 JST から 5 月 11 日 23JST）

（左上から長崎、松江、富山、新潟、つくば、札幌。格子平均偏差の計算に用いた平均値は、対象日前後の 10 日ずつ（計 21 日間）の測定値を時刻別に 3 年平均（2004–2006 年）して算出（データ個数は最大 63 個；欠測値は除外する）。図中の+は、平均値算出で使用したデータの 95 パーセンタイル値。）

### (3) ライダー観測

長崎では、下層に球形汚染粒子が認められ、1km より上に弱めの黄砂領域が存在している。松江では、エアロゾルが全般に少なく、富山及び新潟では、濃い黄砂層が 5月 9 日未明に短時間接地している。つくばでは、高濃度域が見られないが、上層の黄砂層は、他の地点と同様の拡がりをもっている。このイベントでは、SPM に較べてライダー推定質量が小さくなっていることから、海上の滞留時間が長めで海塩や汚染物質が黄砂表面に付着し偏光解消度が下がった可能性も否定できない。富山を除く各地点で、光の消散に対する寄与として球形粒子(人為汚染)が黄砂を上回っている。

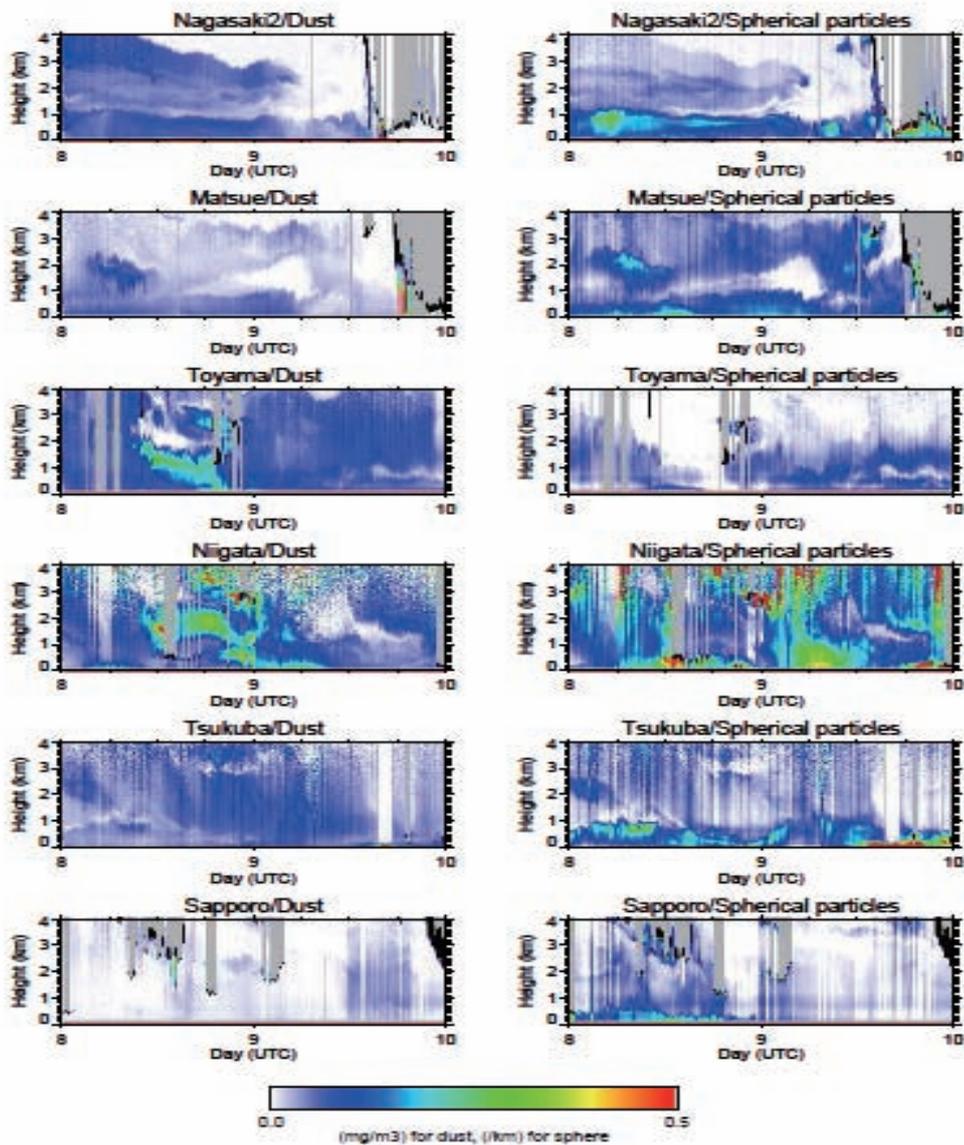


図 39 ライダー観測 (2007 年 5 月 8 日~9 日)

ライダーによる(左)黄砂質量濃度と(右)球形粒子 532nm 消散係数の時間-高度断面図。上から長崎、松江、富山、新潟、つくば、札幌。ライダーにより雲と判定された高度は黒、それより上や雨と判定された時間帯の全高度を灰色で塗り分けてある。横軸は実態調査の日程に対応する世界協定時の 2 日分。縦軸は高度。