

[自主研究]

## 地球温暖化物質の精密モニタリングに関する研究

武藤洋介 梅沢夏実

### 1 目的

埼玉県では、1991年度から浦和で、1992年度から堂平山で、2000年度から騎西で温室効果ガスである二酸化炭素およびオゾンの濃度を測定し、経年的な濃度推移を把握してきた。一方、1999年度以降、大気汚染常時監視測定局で紫外線吸収法オゾン計が導入され、県内のオゾン濃度分布も明らかになってきた。本研究では、長期的なモニタリングを継続することを目的とするが、オゾンによる局地的な汚染を把握するため常時監視データの利用を試みた。

### 2 方法

1999年度に紫外線吸収法オゾン計が導入された常時監視測定局から三郷、新座、加須、小川及び秩父の合計5局を選定し、高濃度が多く測定された2000年度のデータについて、1時間平均値が光化学スモッグ注意報の発令基準である120ppbを超えた日を抽出した。さらに、特に高濃度になった日については、関東各都県の風向・風速、オキシダントの測定データも利用し事例解析を行った。なお、オキシダントの主成分はオゾンであるため、ここではオゾン濃度とみなすこととした。

### 3 結果

県北部の小川と加須でオゾン濃度が特に上昇した7月23日について、関東各都県における9時の風向・風速分布を図1に、11時のオゾン濃度分布を図2に示す。7月23日以外の事例についてもオゾン濃度が高濃度となる場合は、その日の午前中に風の収束域付近でオゾン濃度が上昇し始め、その後海風の流入により汚染気塊が内陸部へ進行して時間の経過とともにオゾン濃度がさらに上昇していく傾向がみられた。

### 4 今後の研究方向等

複数年度の事例について経年的な濃度分布の推移について解析するとともに、窒素酸化物や炭化水素等のオゾン前駆物質との関係、気温との関係等についても解析を進める予定である。

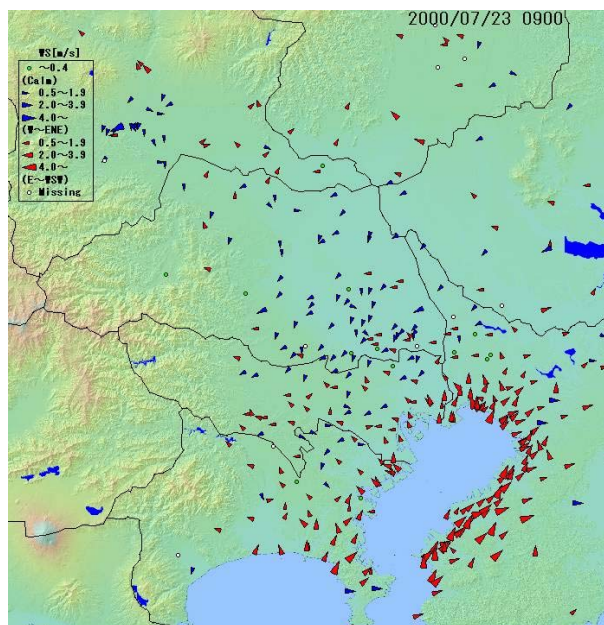


図1 2000年7月23日9時の風向・風速分布

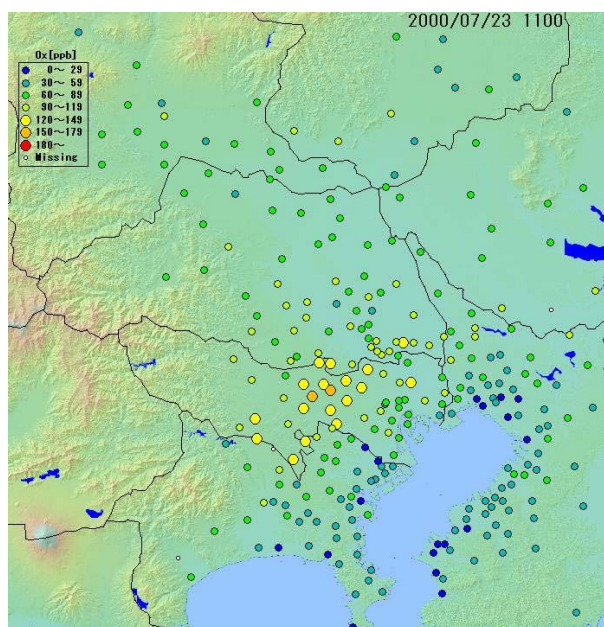


図2 2000年7月23日11時のオゾン濃度分布