

大気調査 in 東大阪

化学班：大明 沙季 川原 ひなた

1. はじめに

私たちは、自分たちが住んでいる東大阪市の大気状態に興味を持ち、12月14～15日に東大阪市内の様々な場所にサンプラーを設置し、二酸化窒素とオゾンの濃度を測定した。より正確な測定値をとることを目的とした。また、夏に行った測定結果との比較を行い、季節ごとの傾向を見た。

2. 実験方法

東大阪市内の9ヶ所に、二酸化窒素とオゾンのサンプラー（採集キット）をそれぞれ2つずつ設置し、12月14～15日の24時間で濃度を測定した。

(1) 二酸化窒素の濃度測定

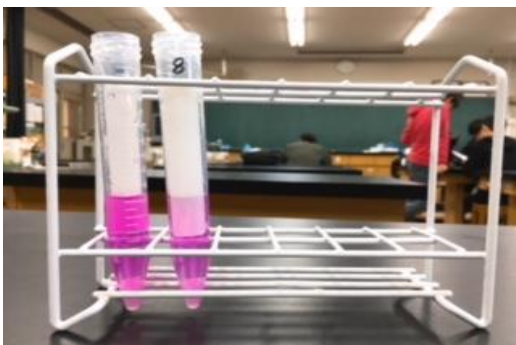
ろ紙に20%トリエタノールアミン水溶液を浸したものを、フィルムケースの内側に巻き付け、24時間大気にさらした後、付着した物質を水で抽出し、その中にスルファニルアミド水溶液とN-1ナフチルエチレン水溶液を入れ、吸光度を測定した。

(2) オゾンの濃度測定

ろ紙にリン酸0.1ml, インジゴトリスルホン酸三カリウムを浸して乾燥させたものをフィルムケースの内側に巻き付け、24時間大気にさらした後、水で色を抽出し、吸光度を測定した。

(3) 測定場所

東花園	鴻池新田	末広町
布施公園	石切	上小阪中学校
盾津中学校	布施	東大阪アリーナ



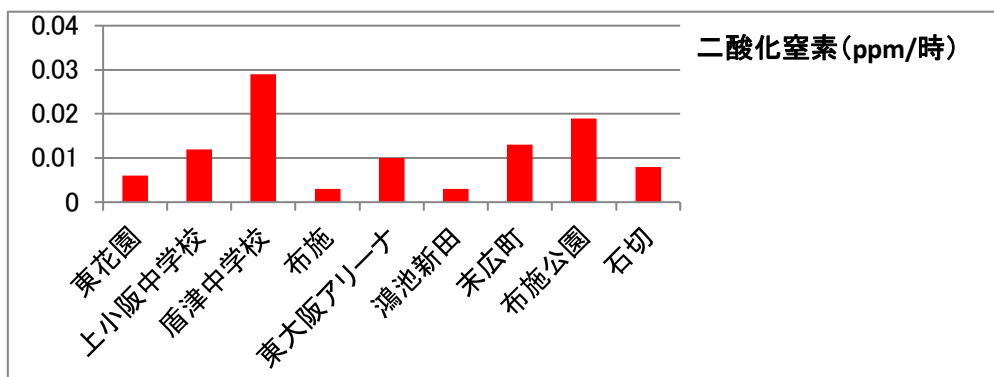
二酸化窒素の測定



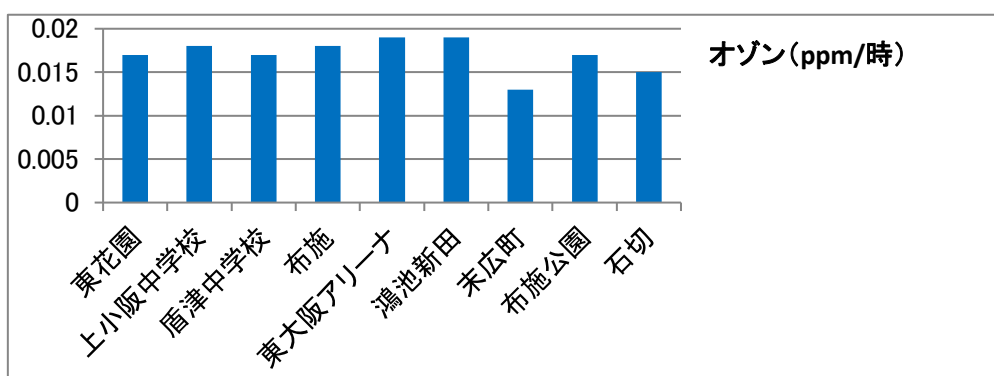
設置したサンプラー

3. 結果

(1) 二酸化窒素



(2) オゾン



4. 考察

(1) 二酸化窒素

冬の測定でも、夏の測定と同様に主に国道に近い地域での検出量が多かったことから、車の交通量が値に大きく影響されていることが分かった。そして、北東の風が吹いていたことで大阪市に隣接した南西部で比較的検出量が増えたと考えられる。

(2) オゾン

冬の測定では、夏に比べて紫外線の照射量が減ったからか、全体的に検出量は減少した。

5. まとめ

考察より、代表点を1つ設定するのではなく、国道からの距離を等間隔に区切った地点にサンプラーを設置すればより詳しい実験を得られたのではないかと考えた。

6. 参考文献

そらまめくん (環境省大気汚染物質広域監視システム)