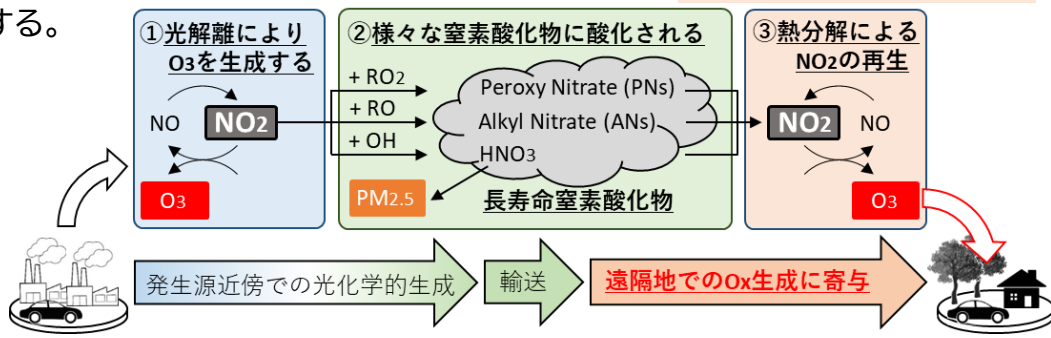


| | |
|---------------|---|
| 研究課題番号 | 5RF-2102 |
| 研究領域名 | 安全確保領域 |
| 研究課題名 | 熱分解法による大気中総窒素酸化物の個別成分濃度測定法の確立と、関東多地点における通年連続観測による挙動解明 |
| 研究代表者名（所属機関名） | 鶴丸 央（公益財団法人東京都環境公社東京都環境科学研究所） |
| 研究実施期間 | 2021年度～2024年度 但し、期間延長を含む |
| 研究キーワード | 窒素酸化物、光化学オキシダント、熱分解法、越境汚染、パーオキシアセチルナイトレート |

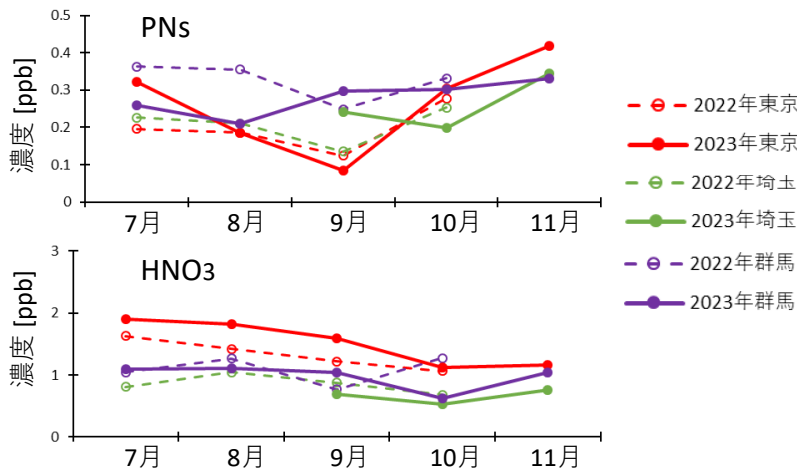
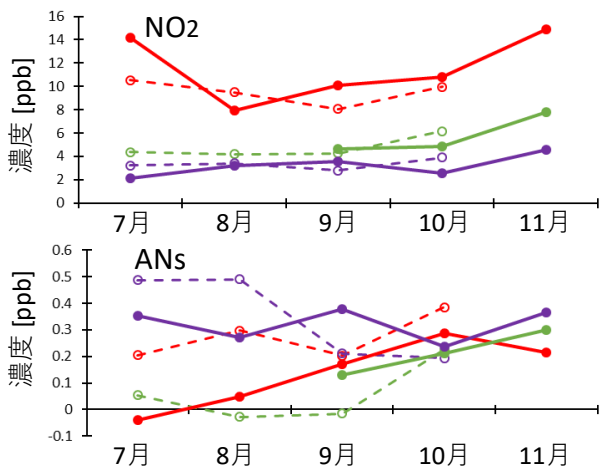
【研究概要】

燃烧機関等から放出されたNO_xは発生源近傍では光化学オキシダントであるO₃を生成するとともに酸化反応により寿命の長い生成物に変化することで遠方に輸送され、遠隔地でNO₂を再生することでO₃生成に寄与する。



関東の複数地点でこれらの長寿命窒素酸化物を測定することで、窒素酸化物がどのような輸送過程を経ることで遠隔地の大気汚染に寄与しているのかを明らかにする。

【研究成果】



- 測定装置3台を作成し、東京・埼玉・群馬の3地点において実大気の並行観測を実施した
- NO₂は明確に東京>埼玉>群馬の傾向を示したが、PNs、ANsは夏季において群馬>東京の傾向が見られ、光化学生成した長寿命の窒素酸化物が遠方まで輸送されたことが示唆される
- PNs、ANs、HNO₃はそれぞれ異なる季節変化や日内変動を示した
- 本研究における観測ではPNs、ANs、HNO₃とO₃には弱い正の相関が見られたが明確な関係性は見られなかった

環境政策等への貢献

- 関東地方における大気汚染物質の輸送経路上となる3地点で高い時間分解能で窒素酸化物を測り分ける測定手法を確立し、大気汚染物質のモニタリングに貢献した
- 光化学オキシダントの一種であるPANの長期間のモニタリングを実施し、光化学オキシダントの環境基準見直しの基礎データとして環境政策への貢献が見込まれる