

令和7年度

都内大気中の実態調査 亜硝酸(HONO)濃度測定

東京都健康安全研究センター
環境衛生研究科

令和7年7月

大気中HONO濃度の実態調査(1)

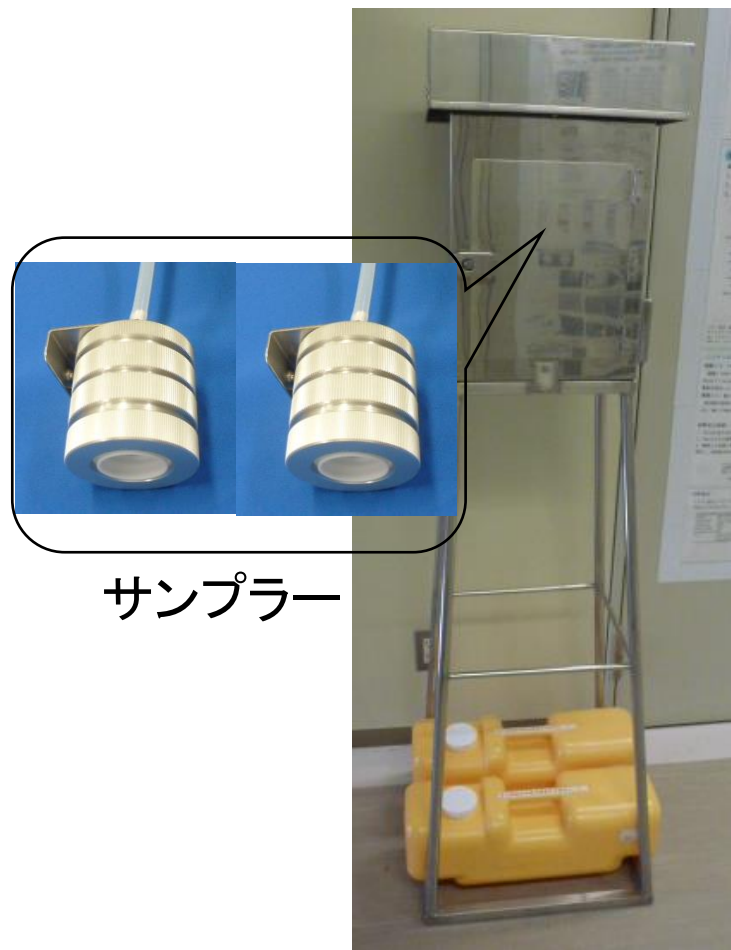
【目的】

- 都内大気汚染常時監視測定局のHONO濃度を測定し、実態を把握する。
- 大気汚染物質濃度等との関連を解析する。

概要

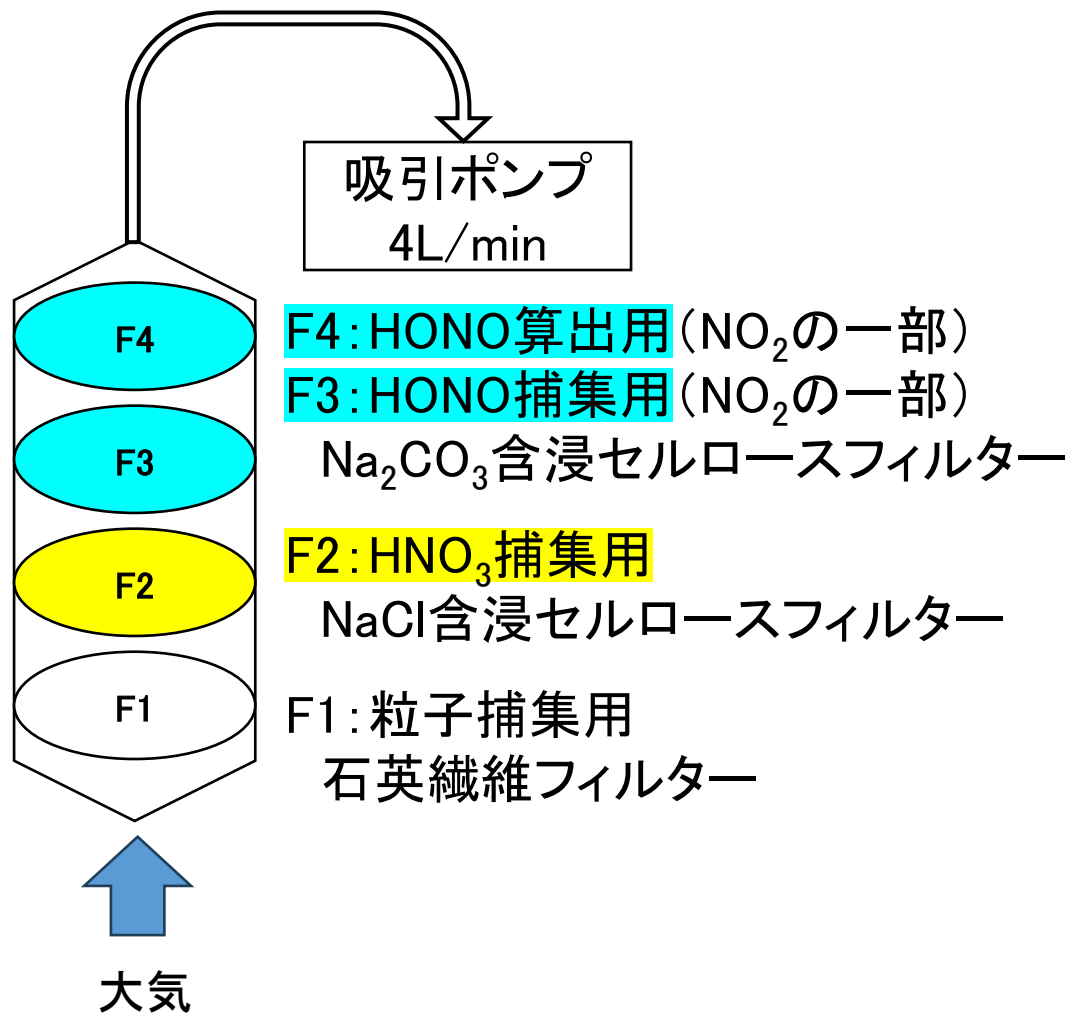
採取時期	令和7年7月、10月、令和8年1月、4月 連続する7日間、各測定場所で同日同時に採取
サンプラー	フィルターホルダー(EMO-47、GLサイエンス社製) 4段フィルター、n=2
採取時間	24時間または72時間(4 L/min)
採取場所	環七通り松原橋(自排局、NO ₂ 高) 京葉道路亀戸(自排局、NO ₂ 低) 中央区晴海(一般局)
解析項目	大気汚染物質濃度(NO ₂ 、NO _x 、NO、O _x 、SPM、PM _{2.5} 等) 気象条件(気温、相対湿度、風速等)

大気中HONO濃度の実態調査(2)



サンプラー

各測定局の屋外に
シェルターを設置



HONO濃度の分析方法

分析方法

1. 大気を採取後、フィルターをポリプロピレン製チューブに入れ、精製水を10mL加える。
2. 超音波で10分間抽出後、抽出液をフィルターろ過し、イオンクロマトグラフで分析する。
3. 面積値(UV)より各イオン濃度を求め、算出式及び採取空気量より、大気中濃度を算出する。

算出式

$$\text{HONO} = [\text{NO}_3^-]_{\text{F3}} + [\text{NO}_2^-]_{\text{F3}} - ([\text{NO}_3^-]_{\text{F4}} + [\text{NO}_2^-]_{\text{F4}})$$

$$\text{HNO}_3 = [\text{NO}_3^-]_{\text{F2}} + [\text{NO}_2^-]_{\text{F2}}$$