

Chiba Campaign 2025

July 28th 2025

目的

粒子状物質であるBC（ブラックカーボン）、 $PM_{2.5}$ 、AEC（エアロゾル消散係数）の時系列変化とその特徴を、気象場（風速・風向・気温・気圧・湿度）やガス成分（ CO_2 、 NO_2 、 SO_2 ）とあわせて分析し、発生源特性、拡散・輸送過程、および大気汚染イベント発生時の振る舞いを考察する。

方法

以下の観点から詳細に検討を行う。

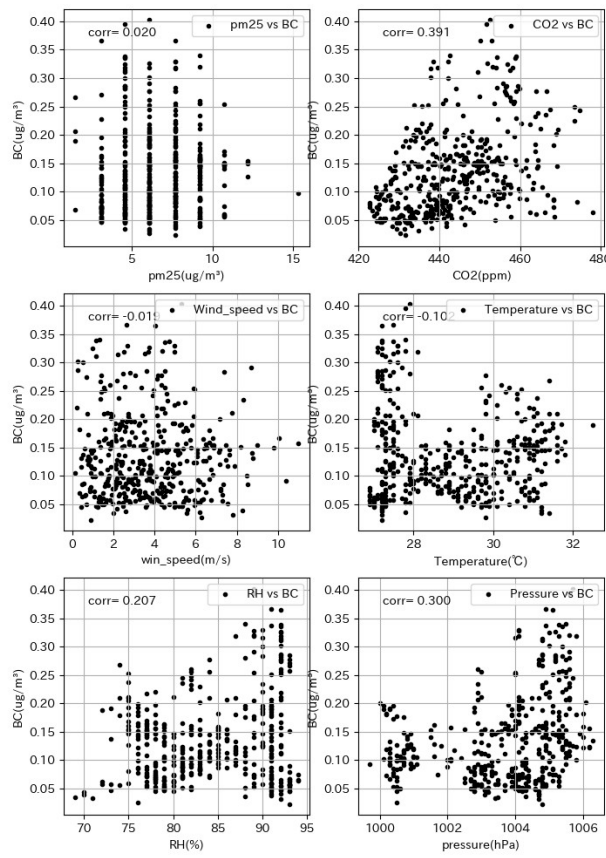
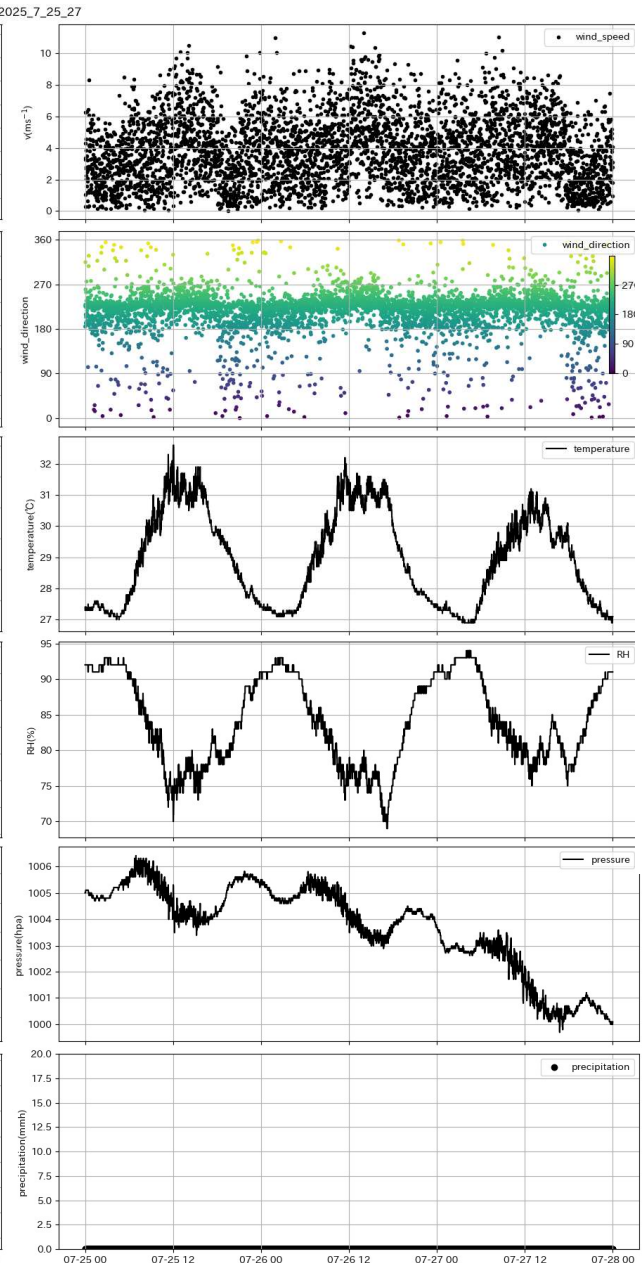
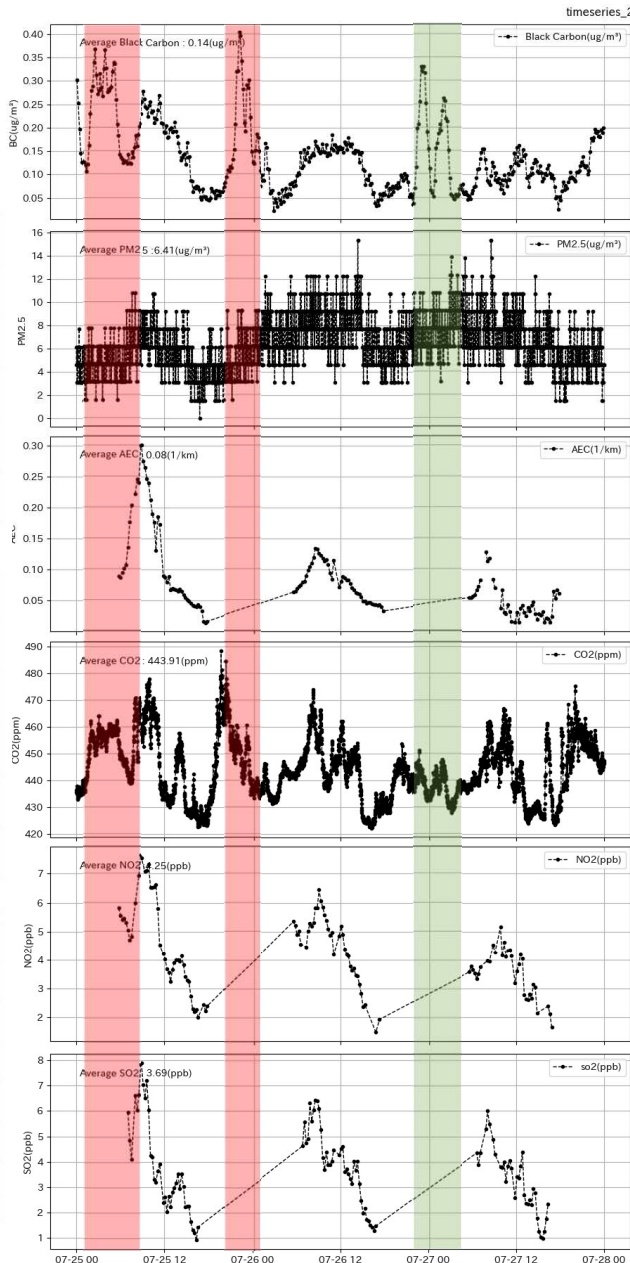
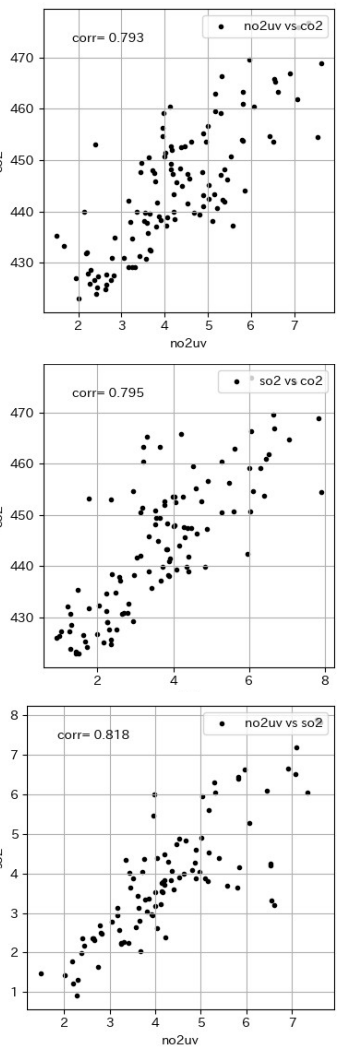
- ・ 日内変動・季節変動・天気条件の影響を受けてどのように変動するかを把握する。
- ・ 各成分間の相関関係の解析による発生源特性の評価（例：BCと CO_2 、 NO_2 の同時変動）
- ・ ガス成分と粒子状成分の組み合わせによる排出源（交通、工場、バイオマス燃焼など）の推定

自身研究を日データで確認する。

- ・ 機械学習モデルにより、 ΔCO_2 、気象パラメータを説明変数としてBC濃度推定する。
 - 降水除去を説明する物理量の特定（降水強度・降水時間・降水積算量・除去量・除去率など）
- ・ BC降水除去影響の考察（降水イベントがあった場合）
 - BCは降水除去の影響がほとんどなく、 CO_2 変動に依存する。

July 25~27th
2025 生データ

ガスは正の相関



2025. 7. 25(金)~27(日) 降水なし
BC濃度が急に上昇する3つのピークに注目する。いずれも夜の00:00あたりである。CO2との相関は0.391と高くはないが、赤枠のようにCO2量が多い時にピークが見られる。緑枠ではCO2濃度はそれほど高くないがBCの高濃度が見られたが、絶対値の量は低い、CO2も同様の変動が見られる。