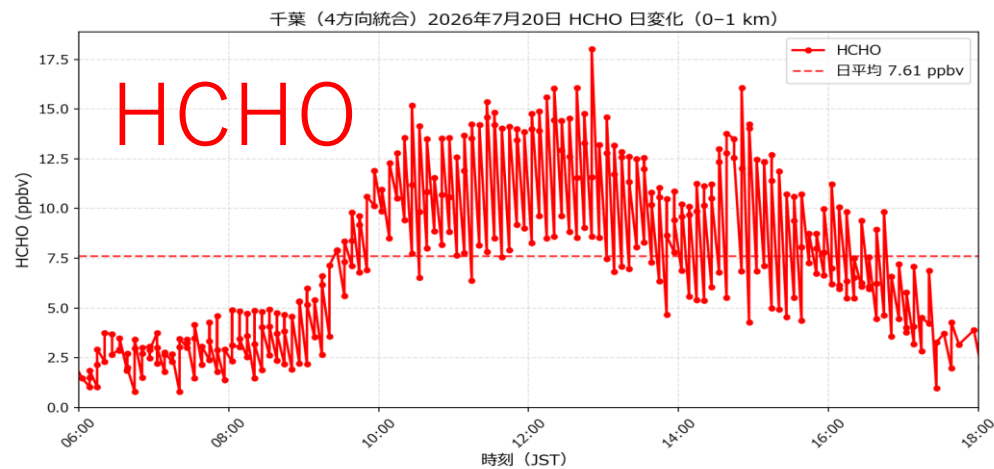
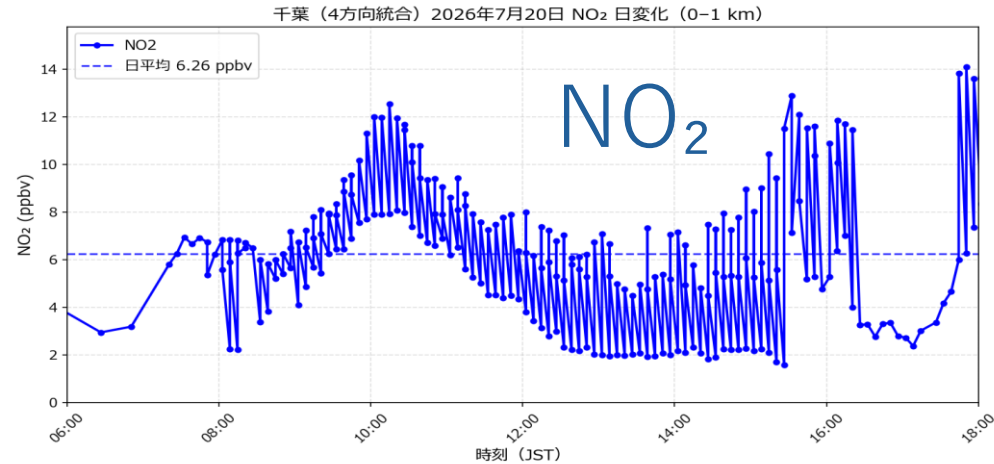


千葉キャンペーン

2026年7月21日

入江研究室 4年 小山内敦智



7月20日の変動

- ・ O₃濃度が右肩上がりに上昇
80ppbv弱まで上昇＝高濃度日

- ・ 前駆体濃度もどちらも高濃度
NO₂は昼にかけて減少、
HCHOは右肩上がりに上昇



HCHOの増加とNO₂の減少を
伴ってO₃が継続的に上昇

気象データから

- ・午前中から気温が上昇
- ・風速、風向も安定



VOC酸化が進行

- ・高温によりBVOC放出が増加した可能性
- ・日射によってVOC酸化が進み、HCHOおよびRO₂・HO₂ラジカルが生成



O₃生成サイクルの促進

RO₂・HO₂がNOをNO₂へ酸化
NO₂が光分解されてO₃を生成



結果

HCHOの増加、NO₂の減少とともにO₃濃度が継続的に上昇

千葉（千葉県） 2026年7月20日 （1時間ごとの値）

時	気圧(hPa)		降水量 (mm)	気温 (℃)	露点 温度 (℃)	蒸気圧 (hPa)	湿度 (%)	風向・風速(m/s)		日照 時間 (h)	全天 日射量 (MJ/m ²)	雪(cm)		天気	雲量	視程 (km)
	現地	海面						風速	風向			降雪	積雪			
1	1007.4	1008.1	--	27.5	24.4	30.5	83	2.7	南西			×	×	Ⓐ		20.0
2	1007.3	1008.0	--	27.1	24.4	30.5	85	1.7	南南西			×	×	Ⓐ		20.0
3	1007.6	1008.3	--	27.1	24.8	31.2	87	4.2	南西			×	×	Ⓐ		20.0
4	1007.6	1008.3	--	26.9	25.1	31.9	90	4.1	南西			×	×	Ⓐ		20.0
5	1008.3	1009.0	--	26.9	25.3	32.3	91	3.5	南西	0.0		×	×	Ⓐ		20.0
6	1008.7	1009.4	--	27.5	25.0	31.6	86	3.7	南西	0.9		×	×	Ⓐ		20.0
7	1008.8	1009.5	--	28.2	25.2	32.1	84	2.9	西南西	1.0		×	×	Ⓐ		20.0
8	1008.8	1009.5	--	28.9	25.5	32.7	82	3.1	西南西	1.0		×	×	Ⓐ		20.0
9	1008.5	1009.2	--	30.1	25.8	33.3	78	2.3	西	1.0		×	×	Ⓐ		20.0
10	1008.2	1008.9	--	30.7	25.1	31.8	72	2.5	西	1.0		×	×	Ⓐ		20.0
11	1007.9	1008.6	--	31.2	24.6	30.9	68	3.4	西南西	1.0		×	×	Ⓐ		20.0
12	1007.5	1008.2	--	32.7	25.5	32.7	66	3.6	西南西	1.0		×	×	Ⓐ		20.0
13	1007.2	1007.9	--	33.1	24.6	30.9	61	3.9	西南西	1.0		×	×	Ⓐ		20.0
14	1006.6	1007.3	--	32.5	25.1	31.8	65	3.9	西南西	1.0		×	×	Ⓐ		20.0
15	1006.3	1007.0	--	33.1	24.6	30.9	61	4.1	西南西	1.0		×	×	Ⓐ		20.0
16	1006.3	1007.0	--	32.2	26.0	33.7	70	5.1	西南西	1.0		×	×	Ⓐ		20.0
17	1006.4	1007.1	--	31.5	25.6	32.8	71	5.6	西南西	1.0		×	×	Ⓐ		20.0
18	1006.6	1007.3	--	30.7	26.0	33.6	76	4.8	西南西	0.8		×	×	Ⓐ		20.0
19	1007.1	1007.8	--	30.1	26.3	34.2	80	4.2	西南西	0.4		×	×	⊙		20.0
20	1007.7	1008.4	--	29.8	25.3	32.3	77	4.5	南西			×	×	Ⓐ		20.0
21	1008.1	1008.8	--	29.6	26.2	34.0	82	2.3	南西			×	×	Ⓐ		20.0
22	1007.9	1008.6	--	29.5	25.5	32.6	79	2.0	南南西			×	×	Ⓐ		20.0
23	1007.9	1008.6	--	29.0	25.6	32.9	82	2.3	南西			×	×	⊙		20.0
24	1007.7	1008.4	--	28.7	25.3	32.3	82	1.6	南南西			×	×	Ⓐ		20.0

本日（7月21日）13時ごろ
 千葉地域に光化学スモッグ注意報が発令（約1か月ぶり）
 →7月21日も20日と同じようにO₃上昇、NO₂減少、HCHO上昇
 の日変化になると予想

発令状況

地域	発令状況	発令区分							
		予報		注意報		警報		重大 緊急報	
		発令 時刻	解除 時刻	発令 時刻	解除 時刻	発令 時刻	解除 時刻	発令 時刻	解除 時刻
野田	発令なし								
東葛	発令なし								
葛南	発令なし								
千葉	解除			13:20	15:20				
市原	解除			13:20	14:20				
君津	発令なし								
印西	発令なし								
成田	発令なし								
北総	発令なし								
九十九里	発令なし								
長生・夷隅	発令なし								
南房総	発令なし								

まとめ

- 7月20日は O_3 が約80 ppbvまで継続的に上昇する高濃度日であった。
- NO_2 は昼にかけて減少する一方、HCHOは増加し、VOC酸化の活発化が示唆された。
- 気温上昇と安定した風速条件下で光化学反応が継続し、 O_3 生成が促進された可能性がある。
- 明日（7月21日）の光化学スモッグ注意報発令日との比較を行いたい