

Chiba Campaign 2022 (11/25 ~ 12/1)

B4 Nomoto Masataka

# CO<sub>2</sub>とBCの濃度関係 (per hour)

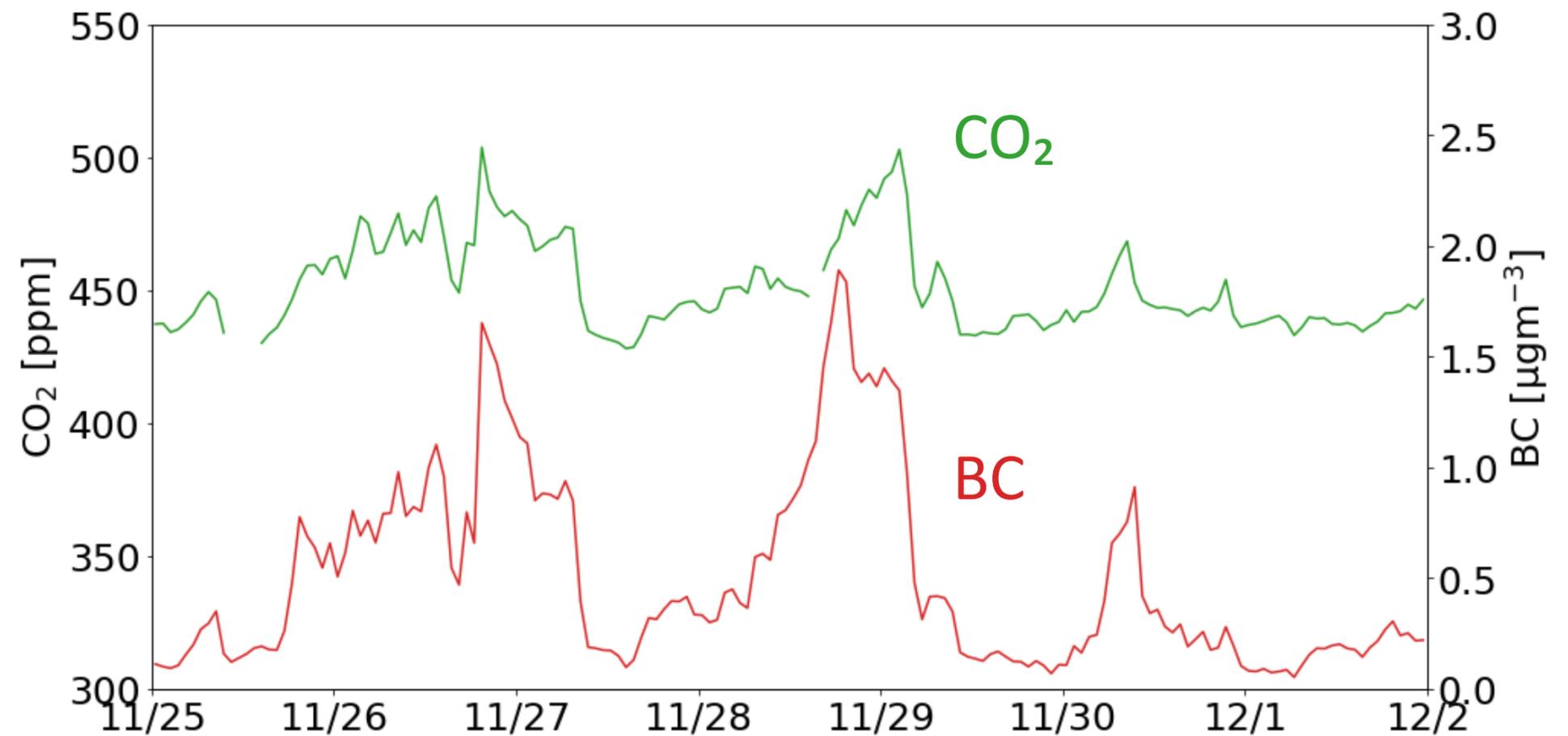
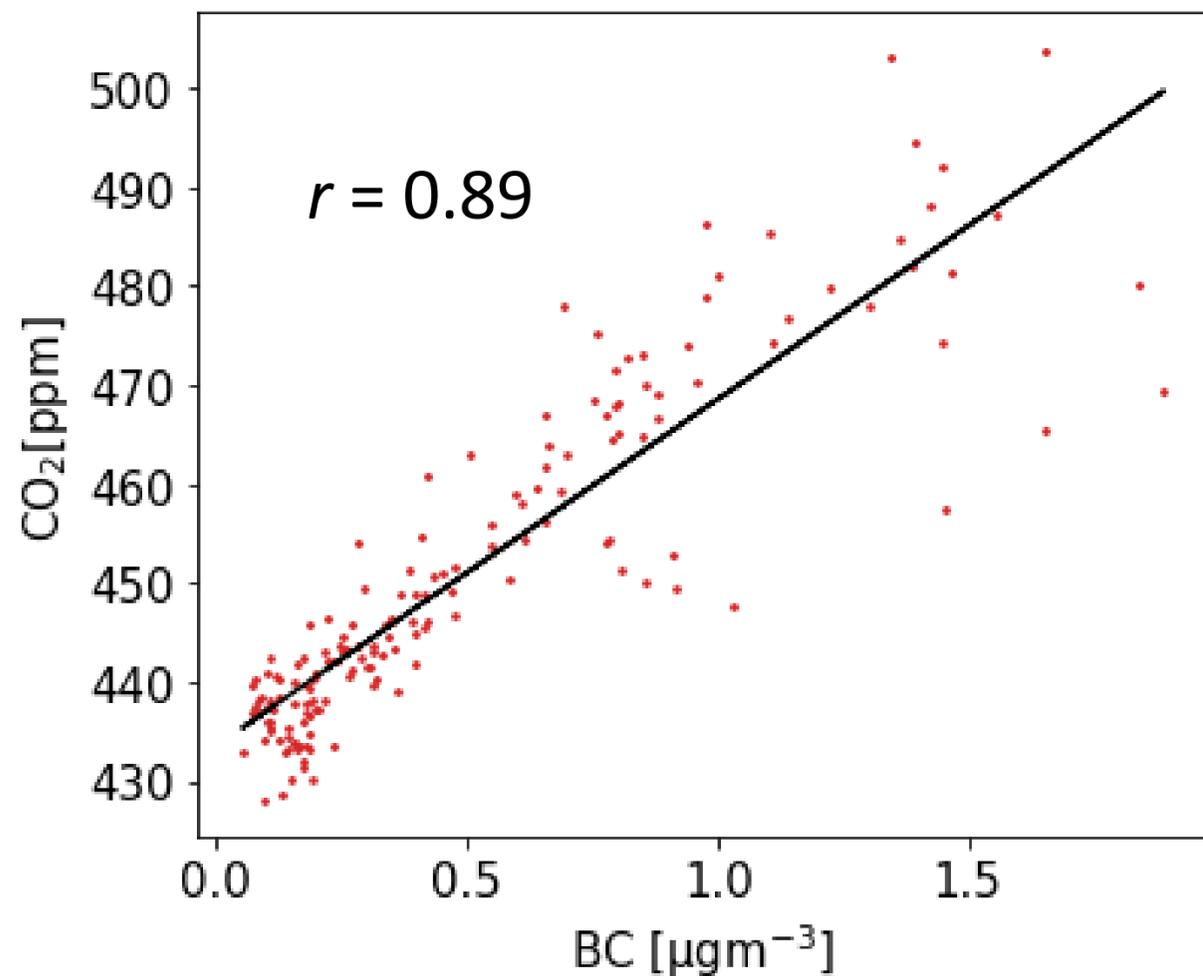
$r = 0.89$

回帰直線は  $y = 35.0x + 434$

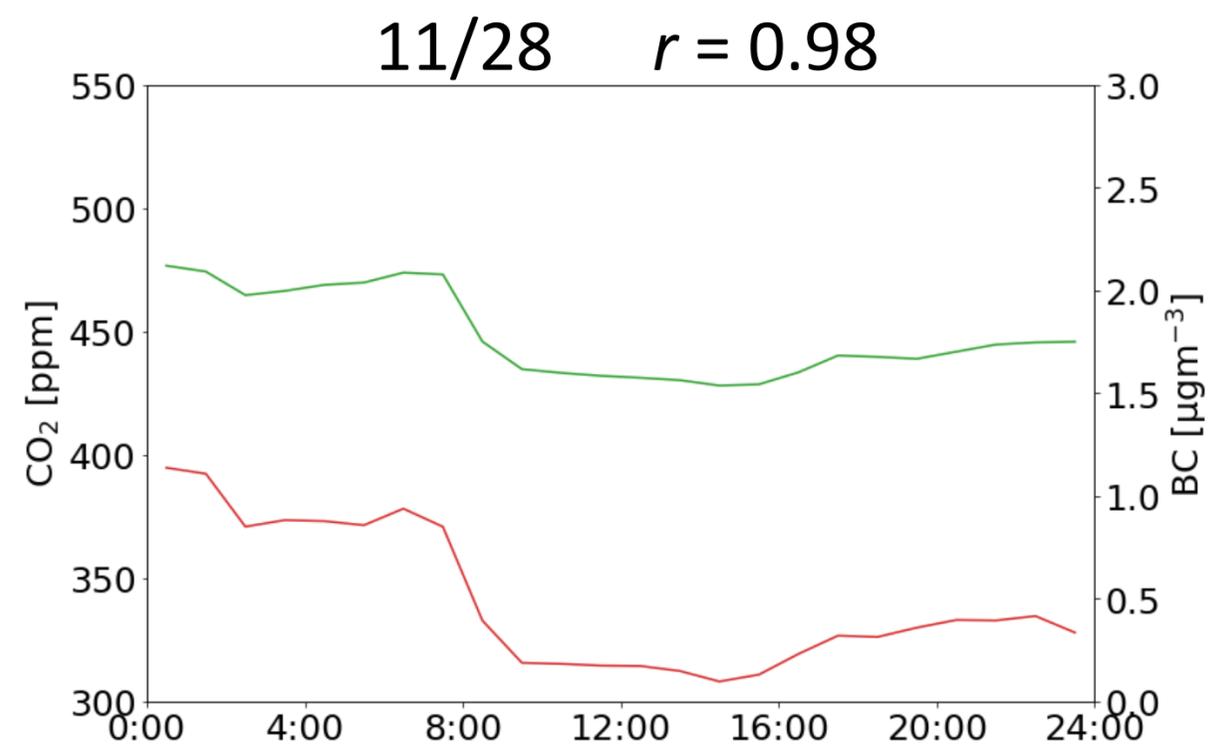
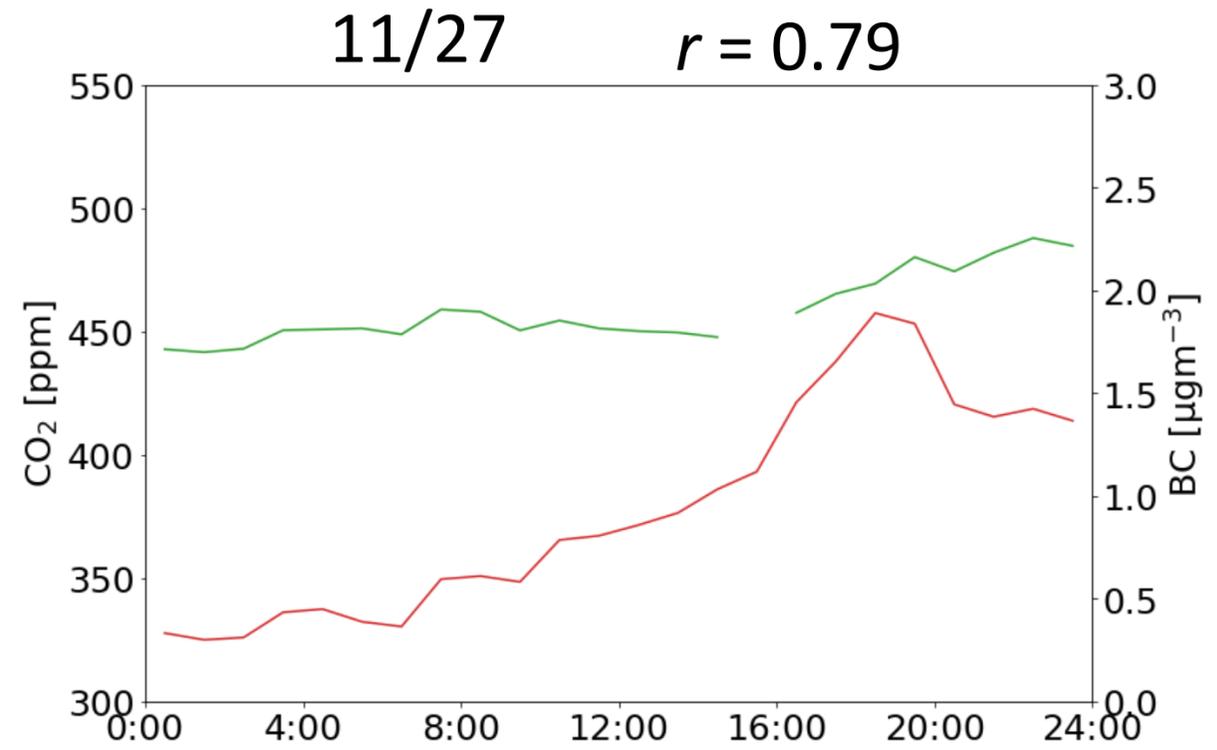
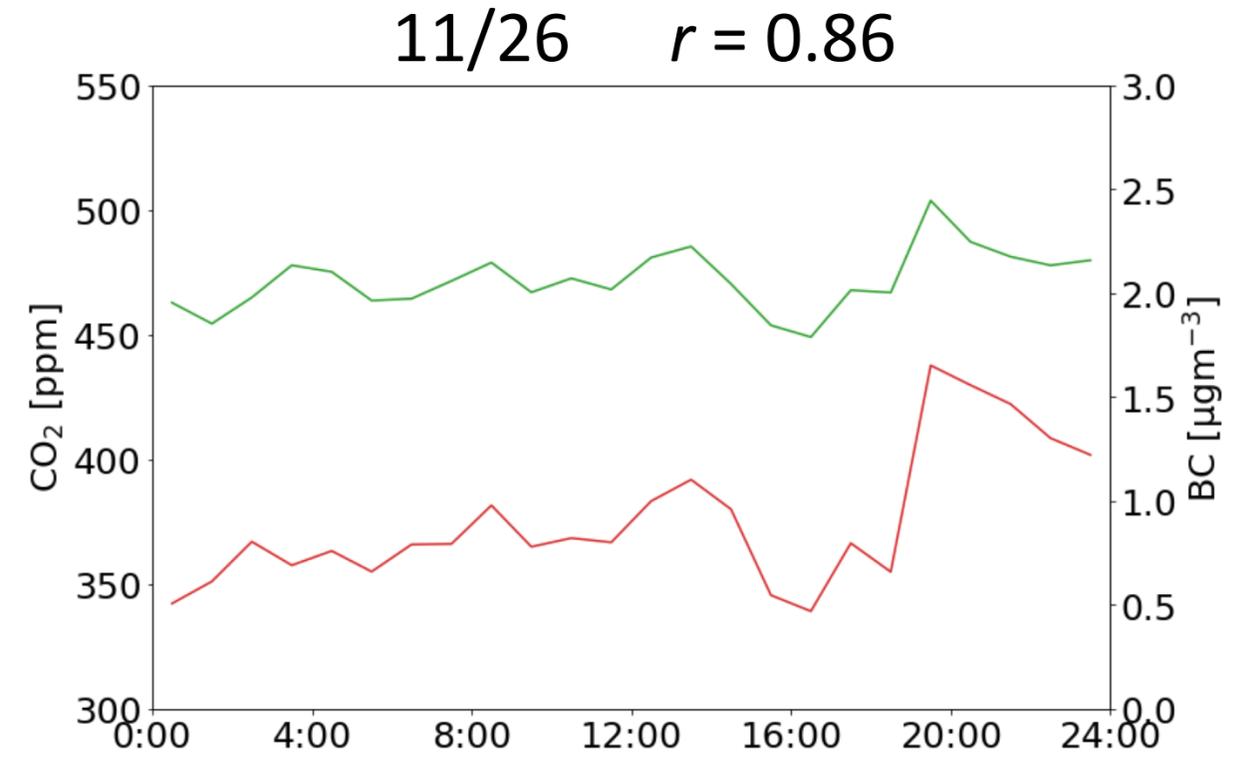
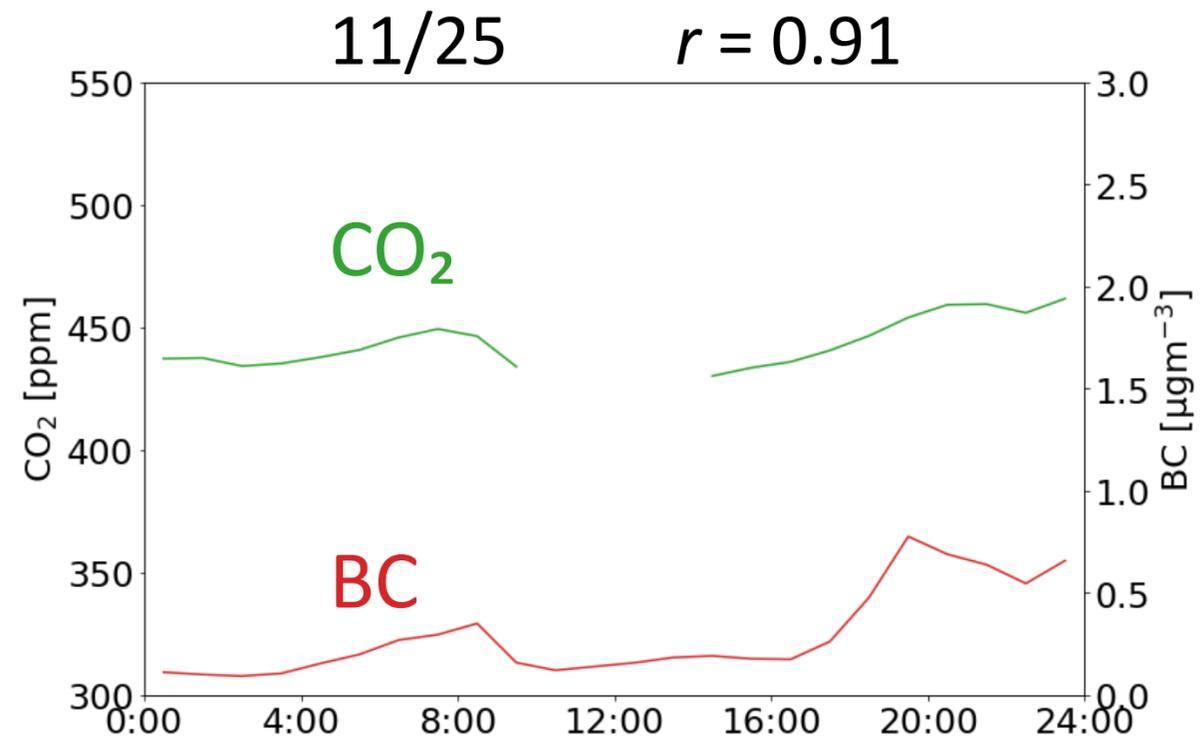
濃度平均値 ± 標準偏差

CO<sub>2</sub> : 451 ± 16.9 ppm

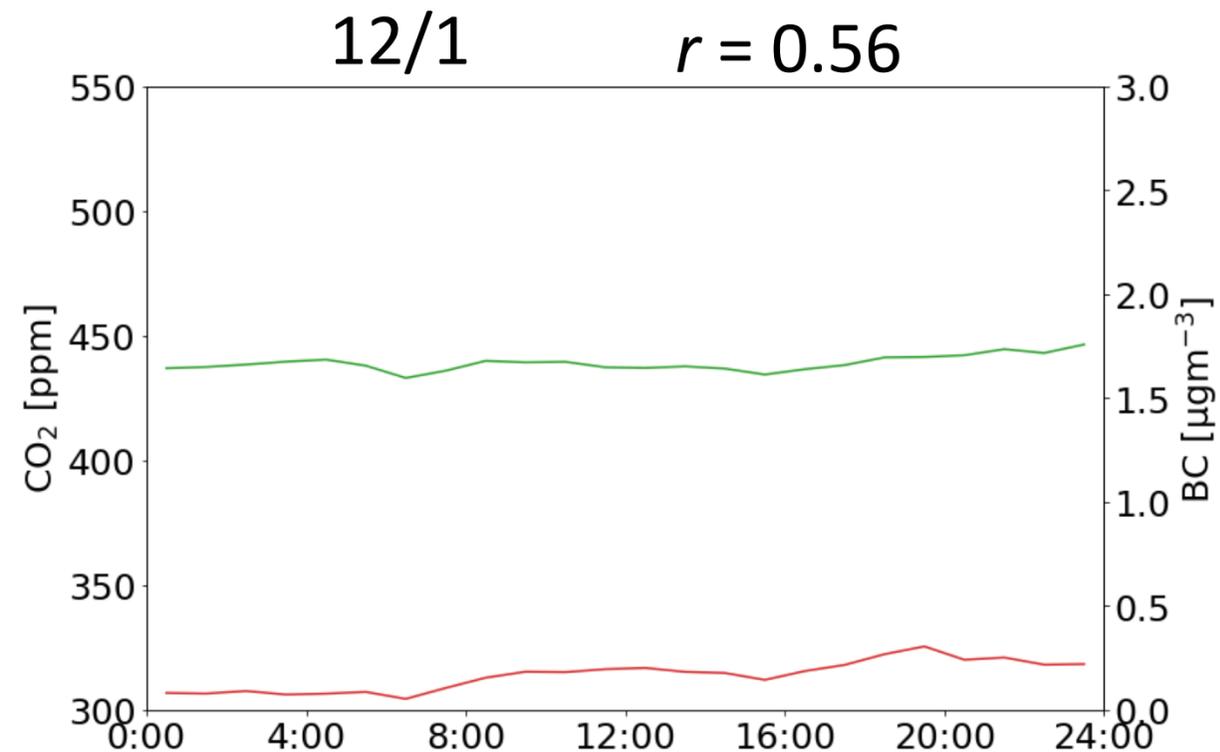
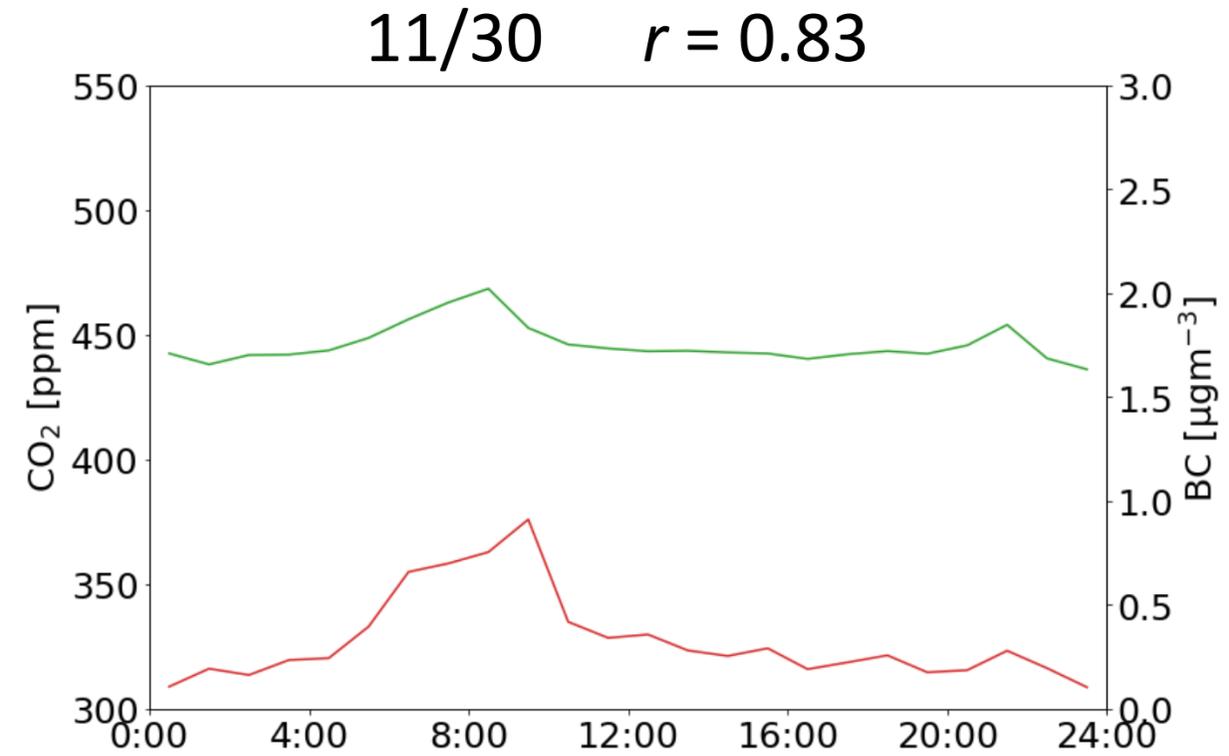
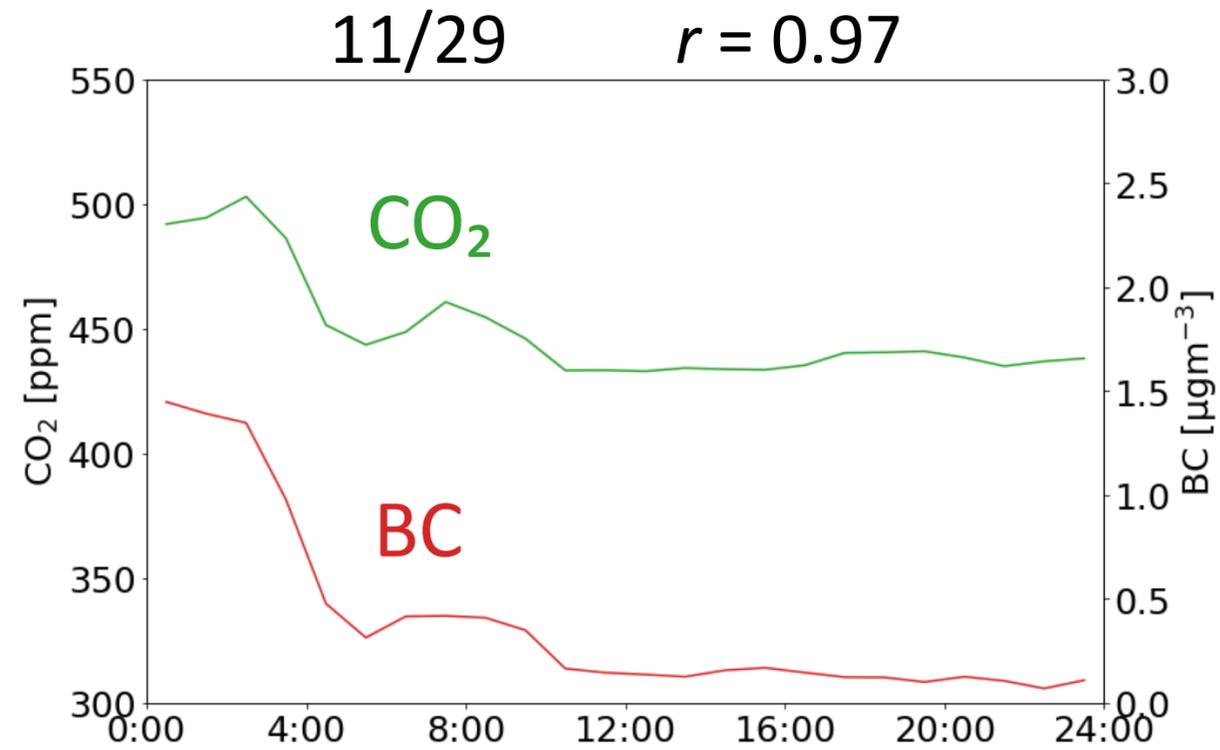
BC : 0.50 ± 0.43 μg/m<sup>3</sup>



# BCの日内変動



# BCの日内変動



- ・ 日によって相関関係が大きく変わる。
- ・ 昼夜の変動に傾向はあまり見られない。

# CO<sub>2</sub>とCH<sub>4</sub>の濃度関係 (per hour)

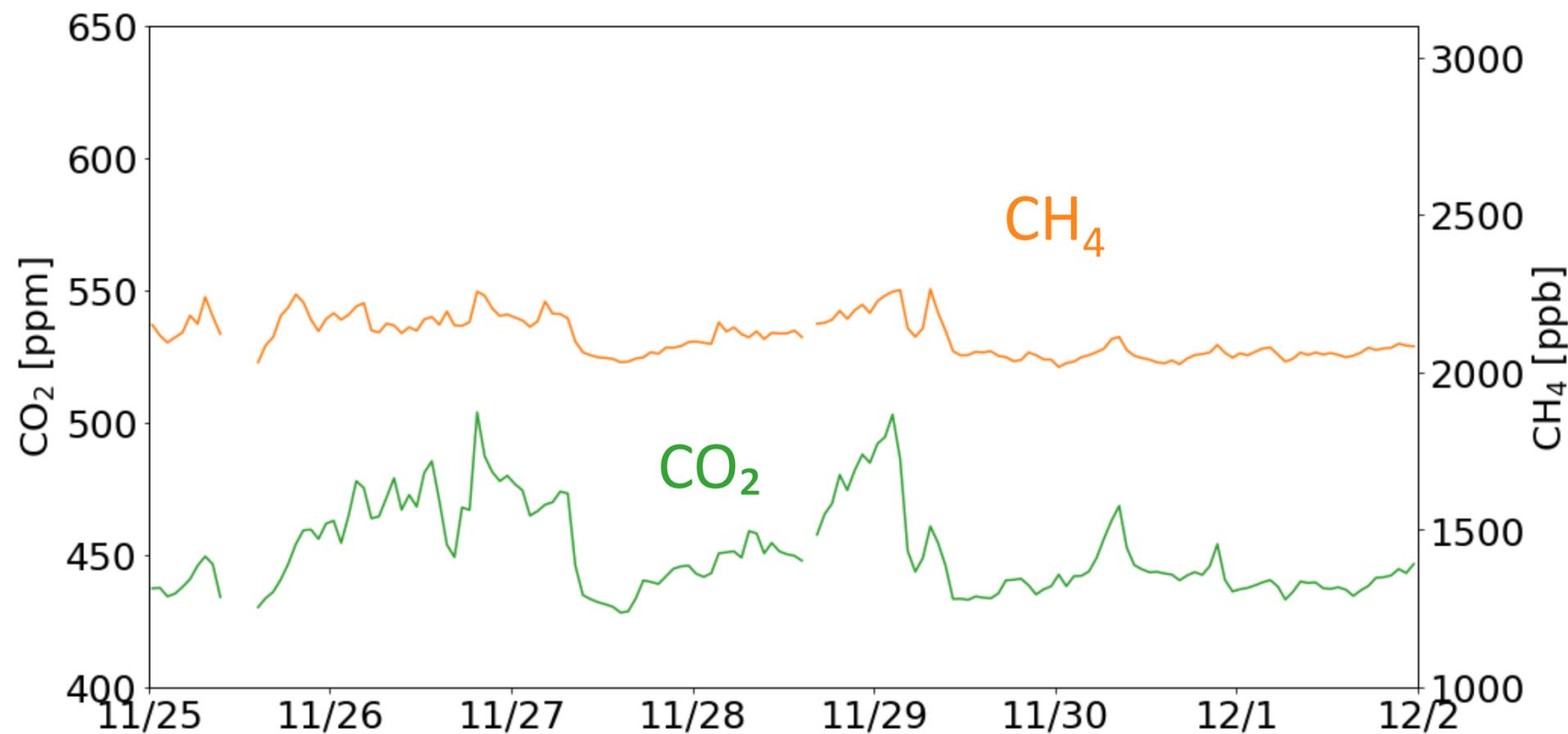
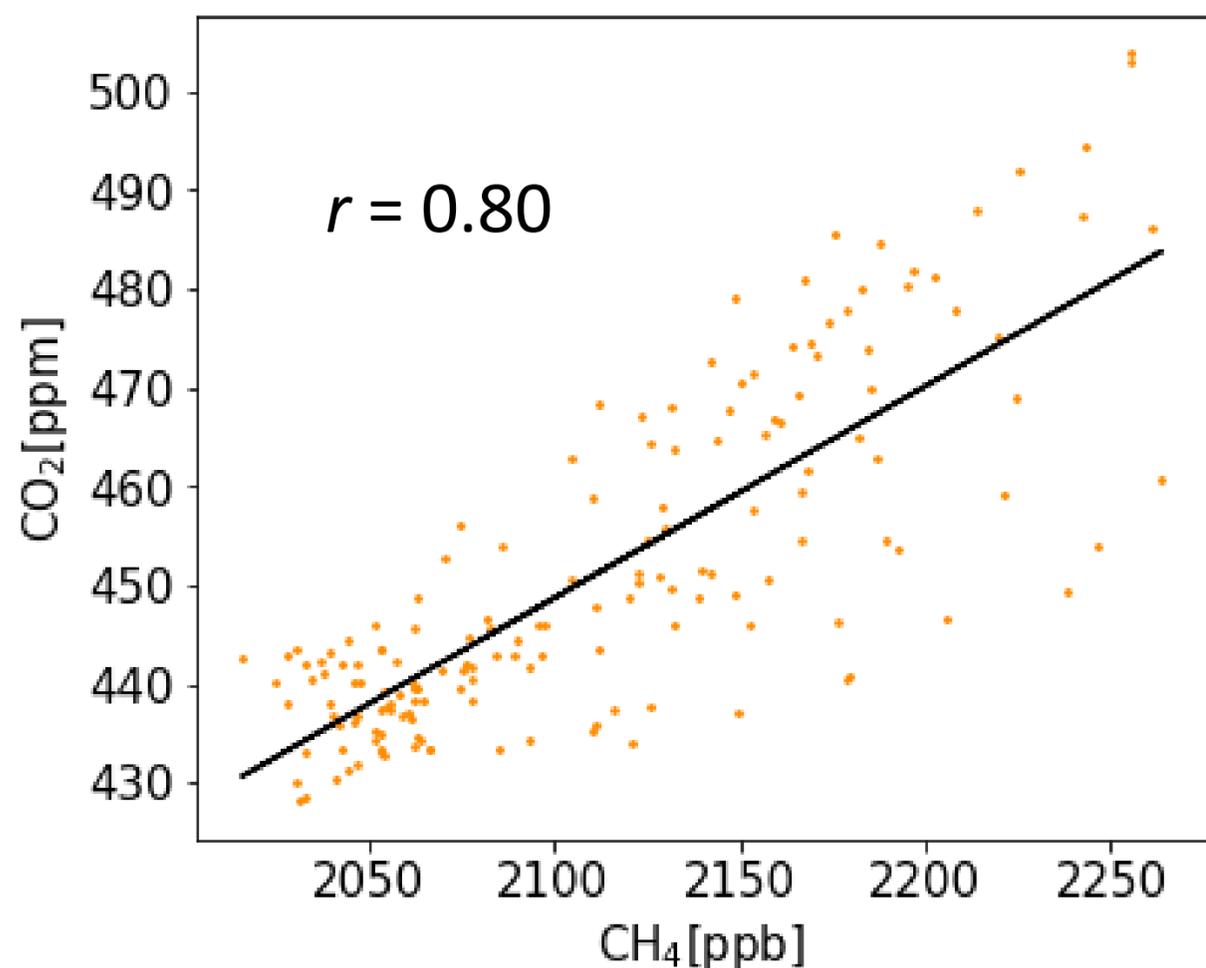
$r = 0.80$

回帰直線は  $y = 0.21x - 2.17$

濃度平均値 ± 標準偏差

CO<sub>2</sub> : 451 ± 16.9 ppm

CH<sub>4</sub> : 2112 ± 63.1 ppb



# CO<sub>2</sub>とNO<sub>2</sub>の濃度関係 (per hour)

$r = 0.78$

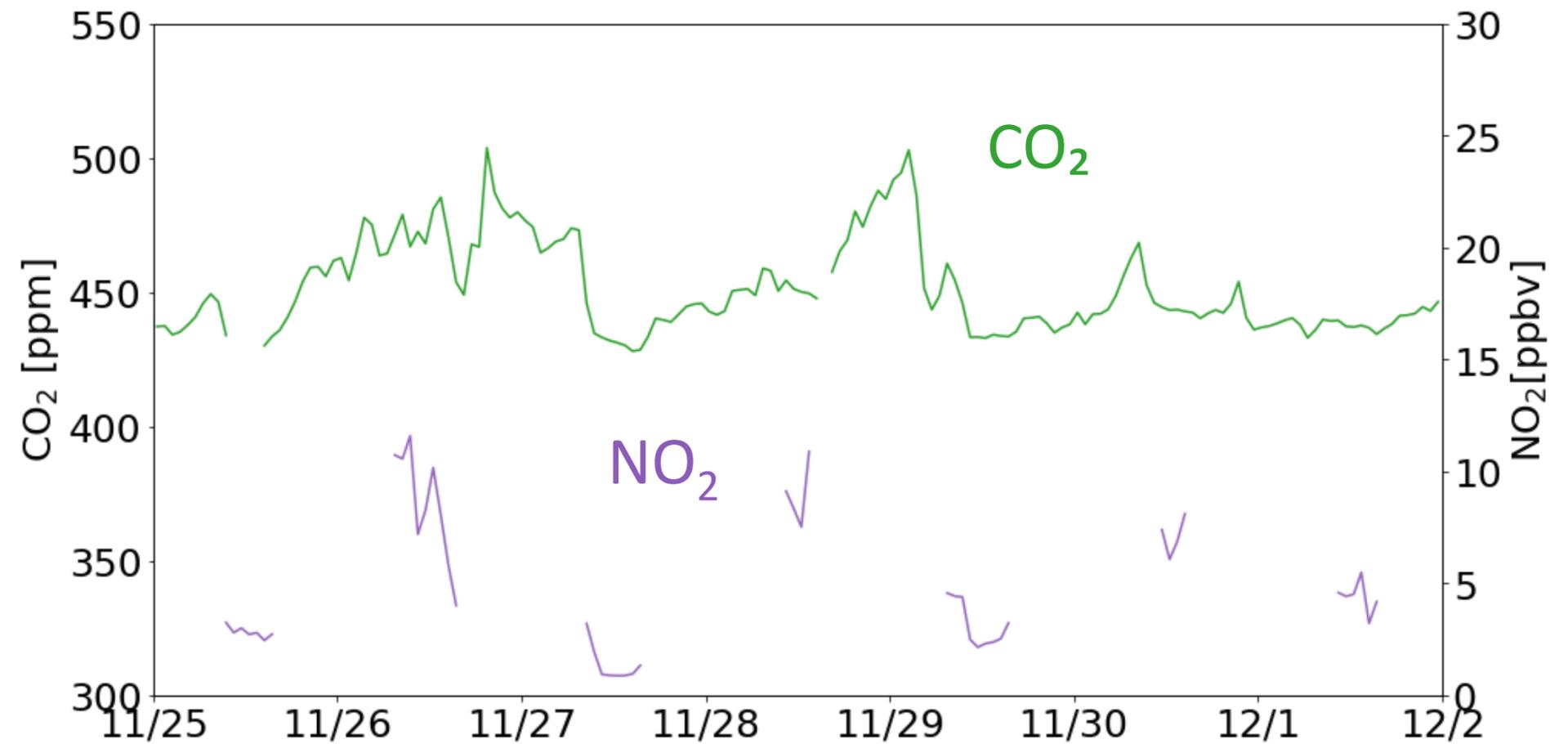
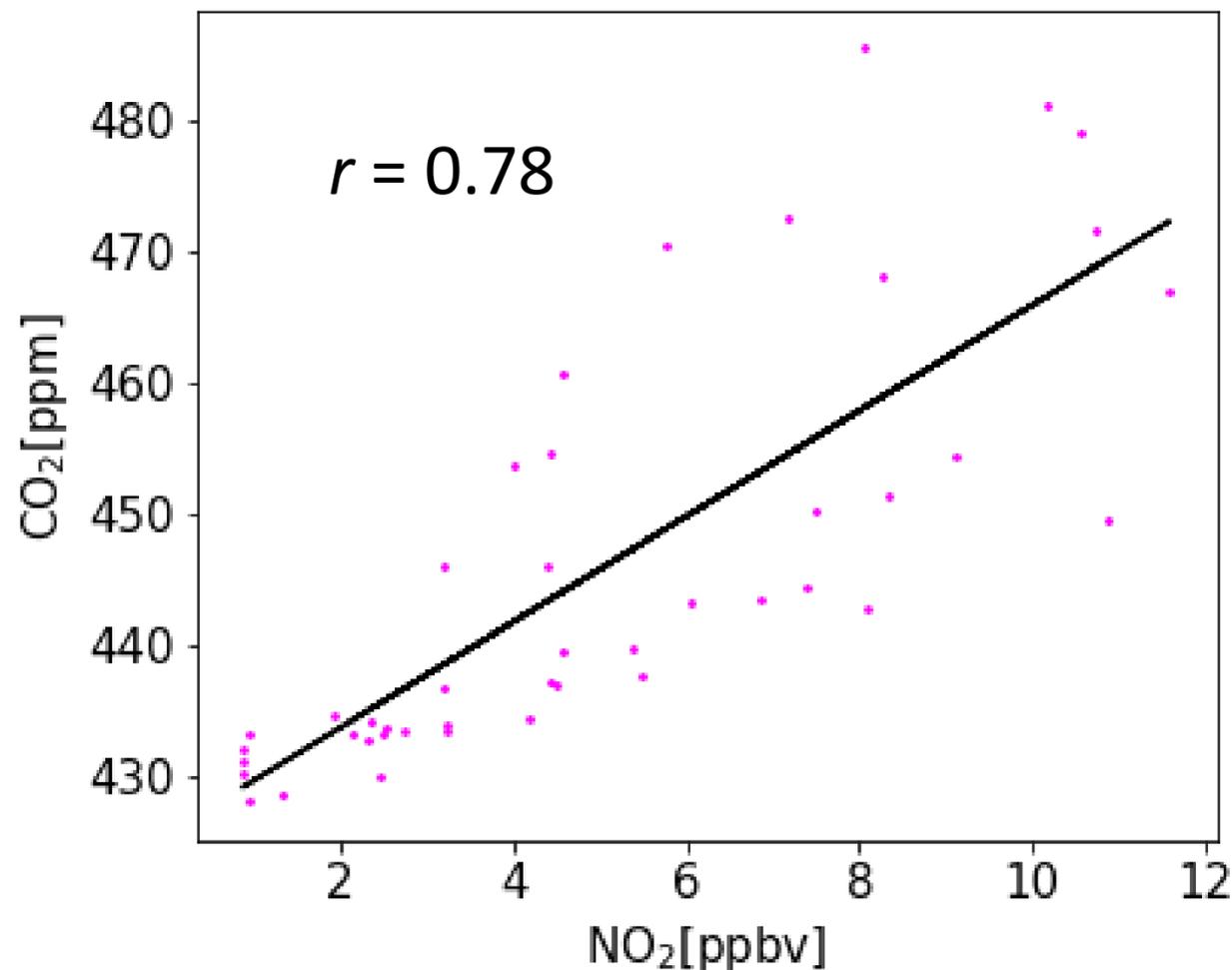
回帰直線は  $y = 4.01x + 426$

MAX-DOAS4(工場方面)を使用

濃度平均値 ± 標準偏差

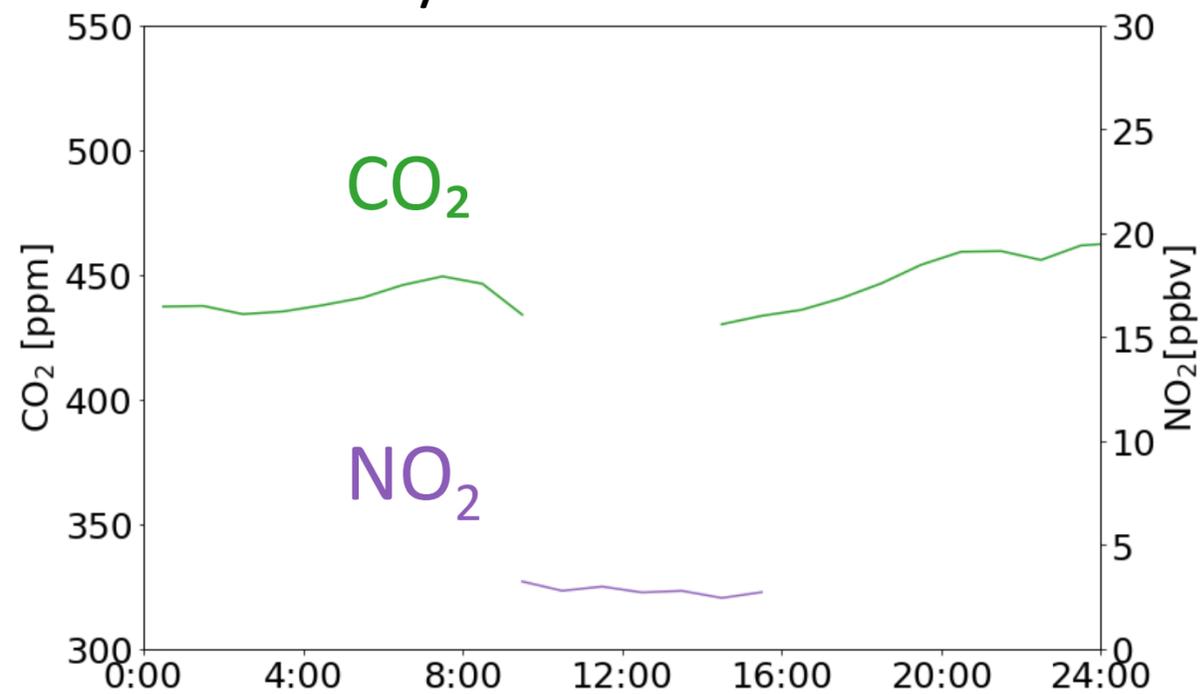
CO<sub>2</sub> : 446 ± 15.9 ppm

NO<sub>2</sub> : 5.00 ± 3.12 ppbv

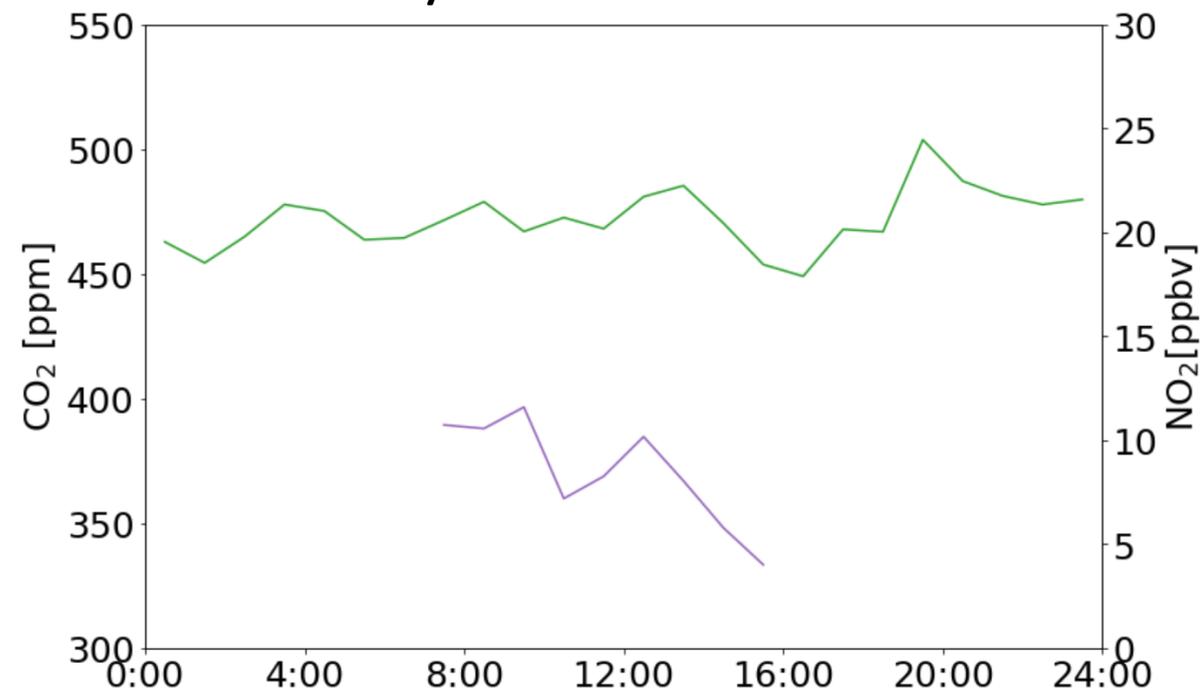


# NO<sub>2</sub>の日内変動(per hour, MAX-DOAS4で解析)

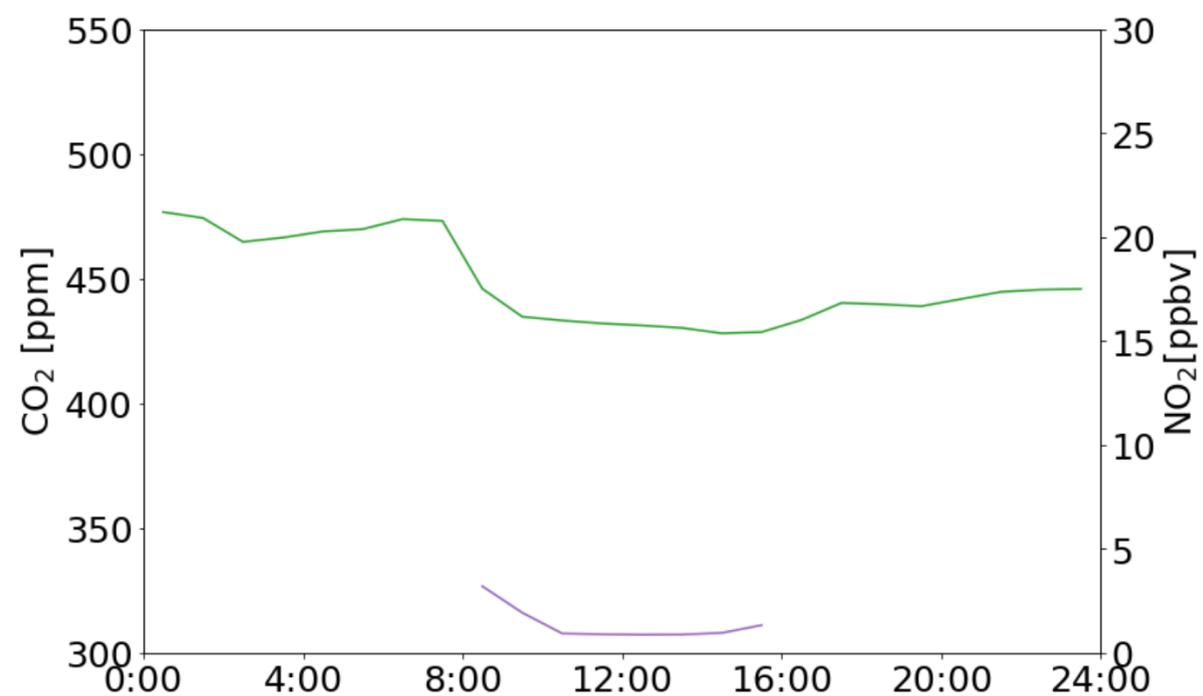
11/25



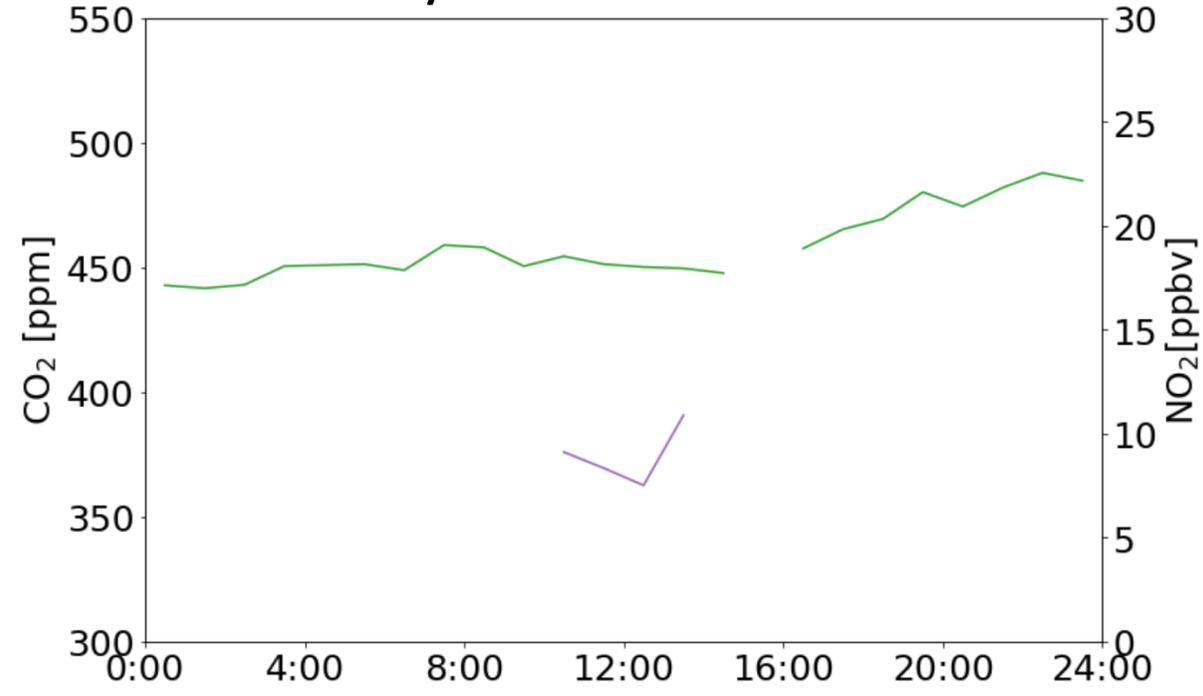
11/26  $r = 0.49$



11/27  $r = 0.90$

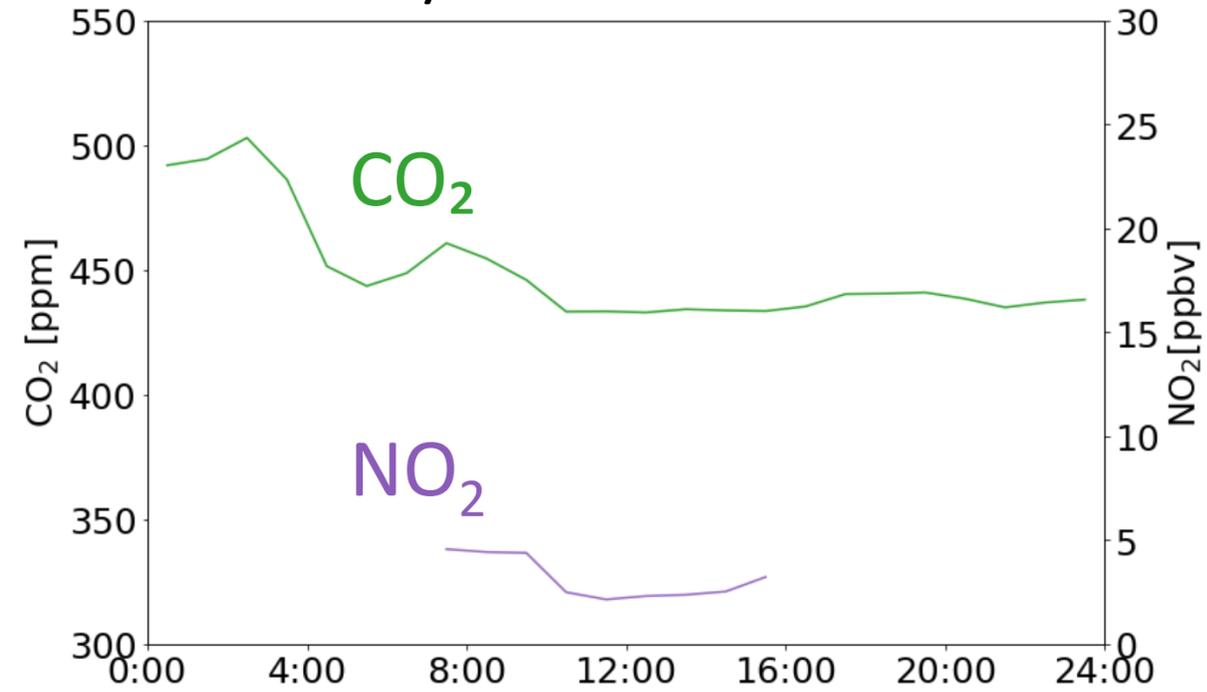


11/28  $r = -0.12$

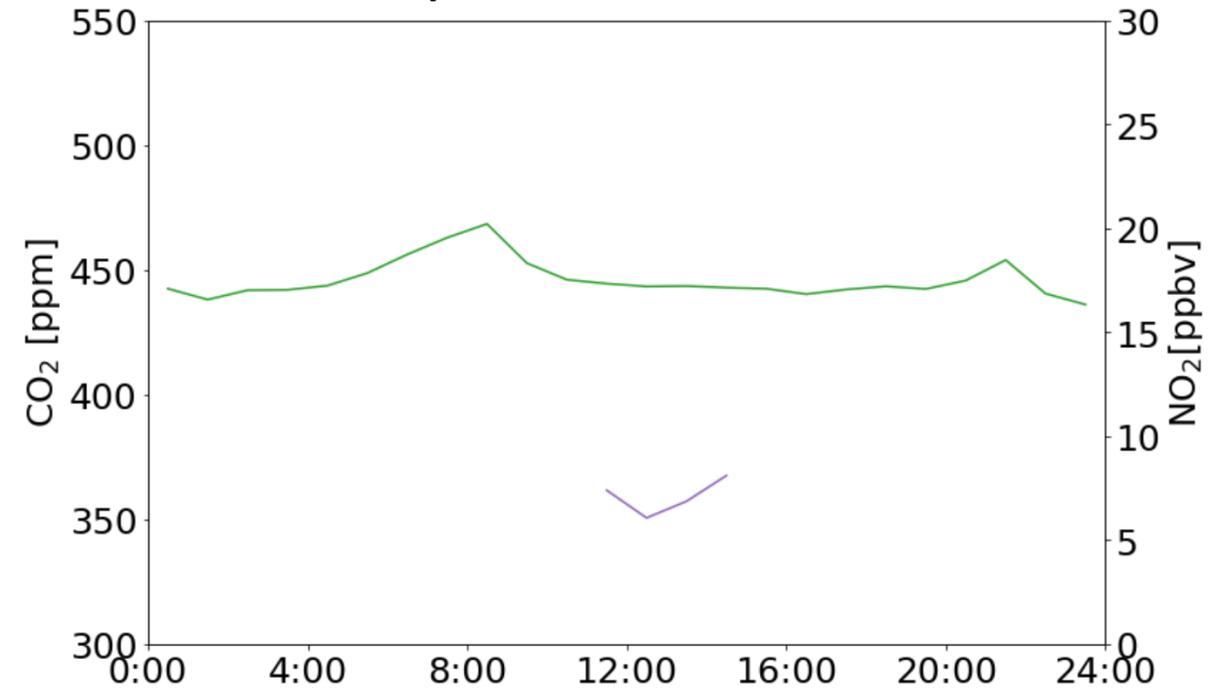


# NO<sub>2</sub>の日内変動(per hour, MAX-DOAS4で解析)

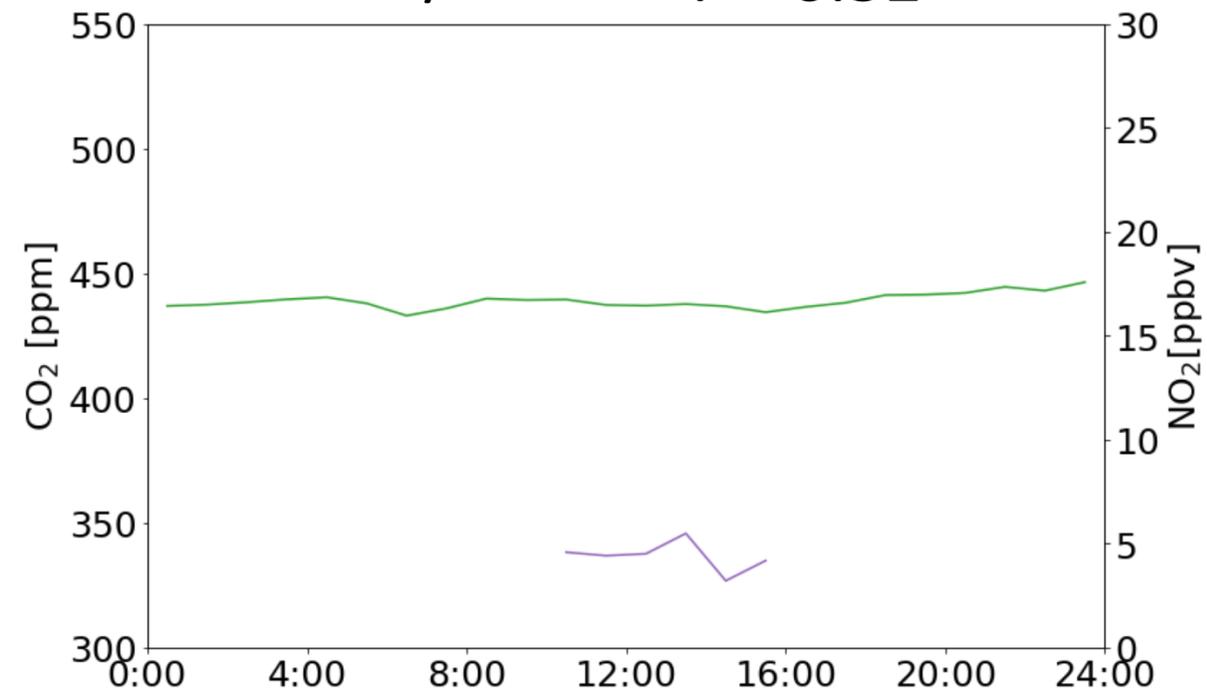
11/29  $r = 0.91$



11/30  $r = -0.10$



12/1  $r = 0.52$



- ・ 相関がマイナスになる日もある。

# 各気体のデータ

	寿命(大気中残存年数)	特徴
CO <sub>2</sub>	数百年	世界で排出されたのうち、86%が化石燃料起源。(IPCC第6次評価報告書)
BC(SFCL)	数日～数週間	春季東アジアでは91%が化石燃料起源 (Miyakawa, 2015)
CH <sub>4</sub> (SFCL)	およそ9年	人為起源は全体の60% →農業・廃棄物が38%, 化石燃料の生産・使用が19%(saunois et al. 2020) 日本総排出量の6.8%が化石燃料起源 (日本温室効果ガスインベントリ報告書, 2021)
NO <sub>2</sub> (SFCL)	1日未満	世界総排出量のうち49%が化石燃料由来 (Vlemmix, 2011) 濃度は夜明け前後がピーク、昼が最低。 →夏が低く冬が高い傾向 (日射強度によるため)