Chiba Campaign Daily Report

2024 12/5

M1 溝渕 隼也

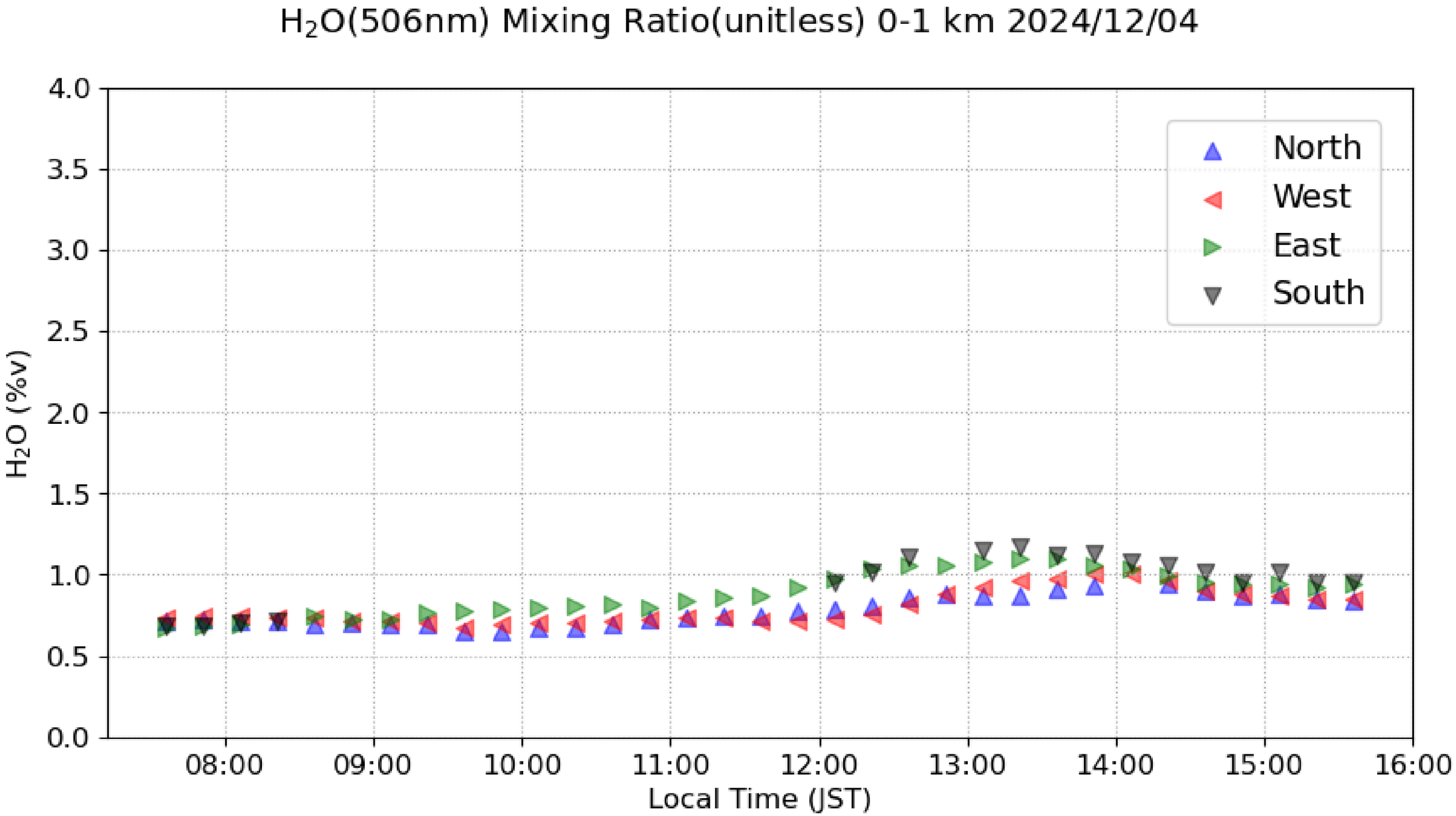
千葉キャンペーン2024で目指すこと

①（これまでの直感と反する）面白い現象を
捉えたい！その時に何が起こっている？

②2024年の水蒸気量は平年と比べてどんな
傾向があるか定量的に評価したい！

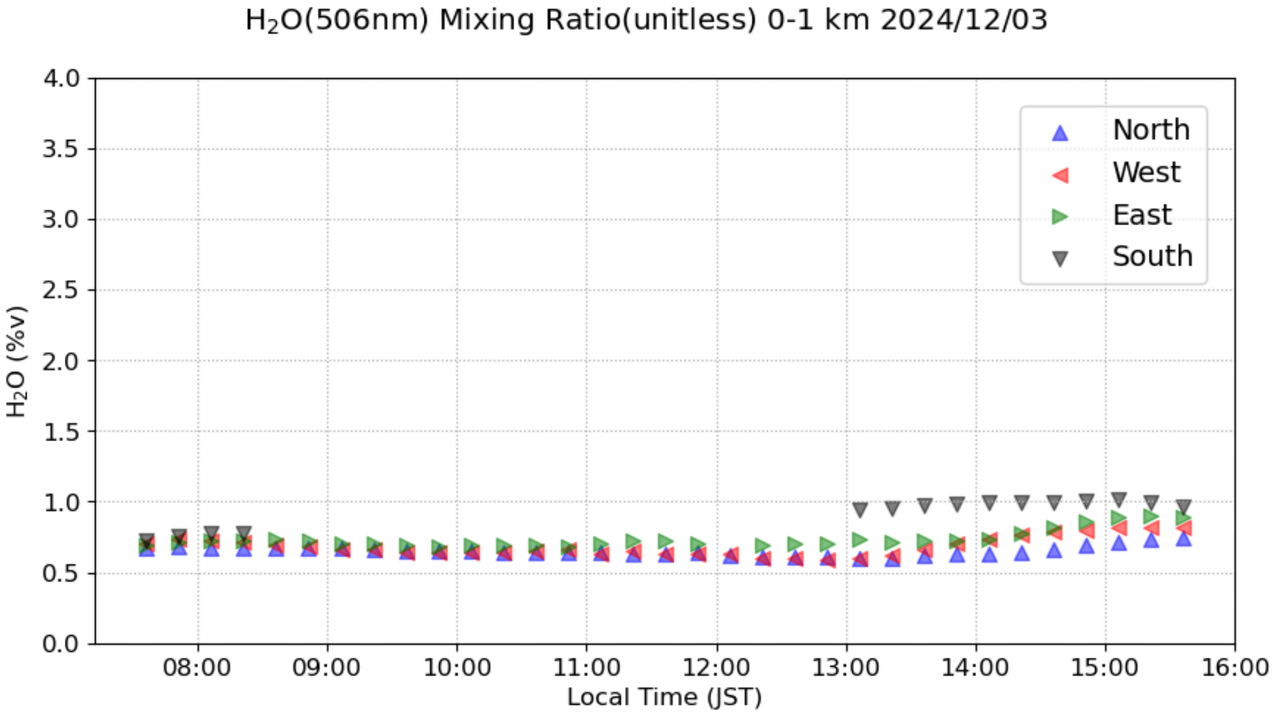
③MAX-DOASとAMeDAS・MSMなどは
どんな時に一致しなくなるか知りたい！

12/4の時系列はどうだった？

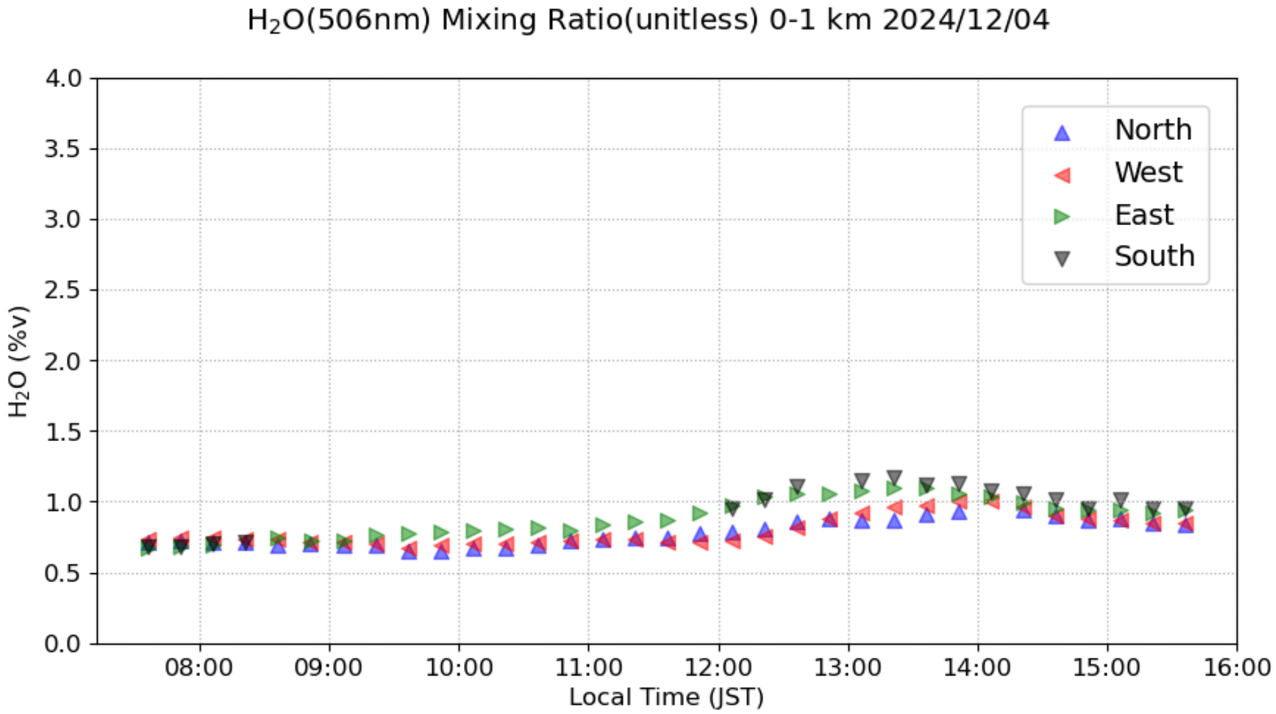


2024年12月3日の時系列との比較

2024年12月3日の時系列



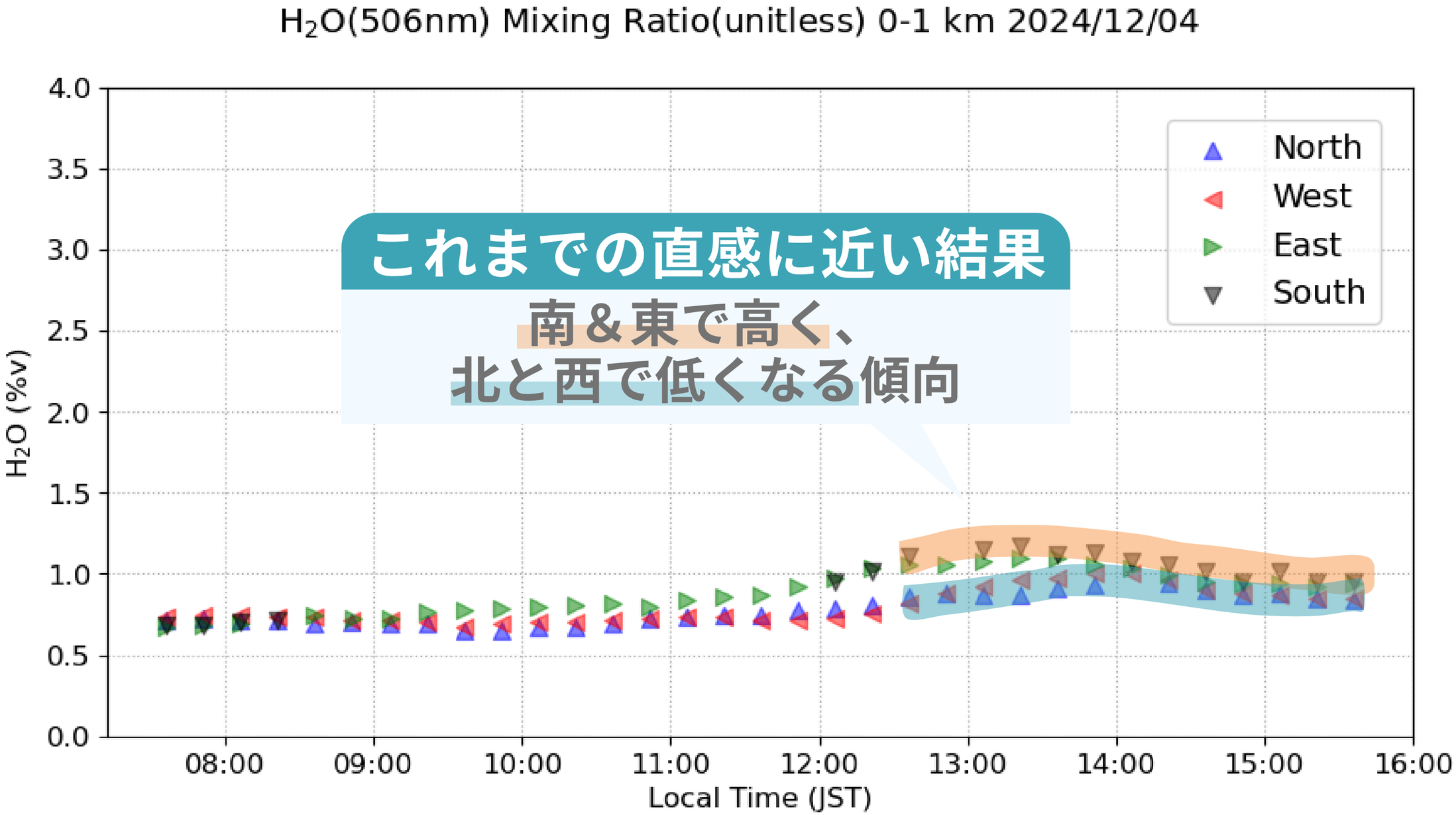
2024年12月4日の時系列



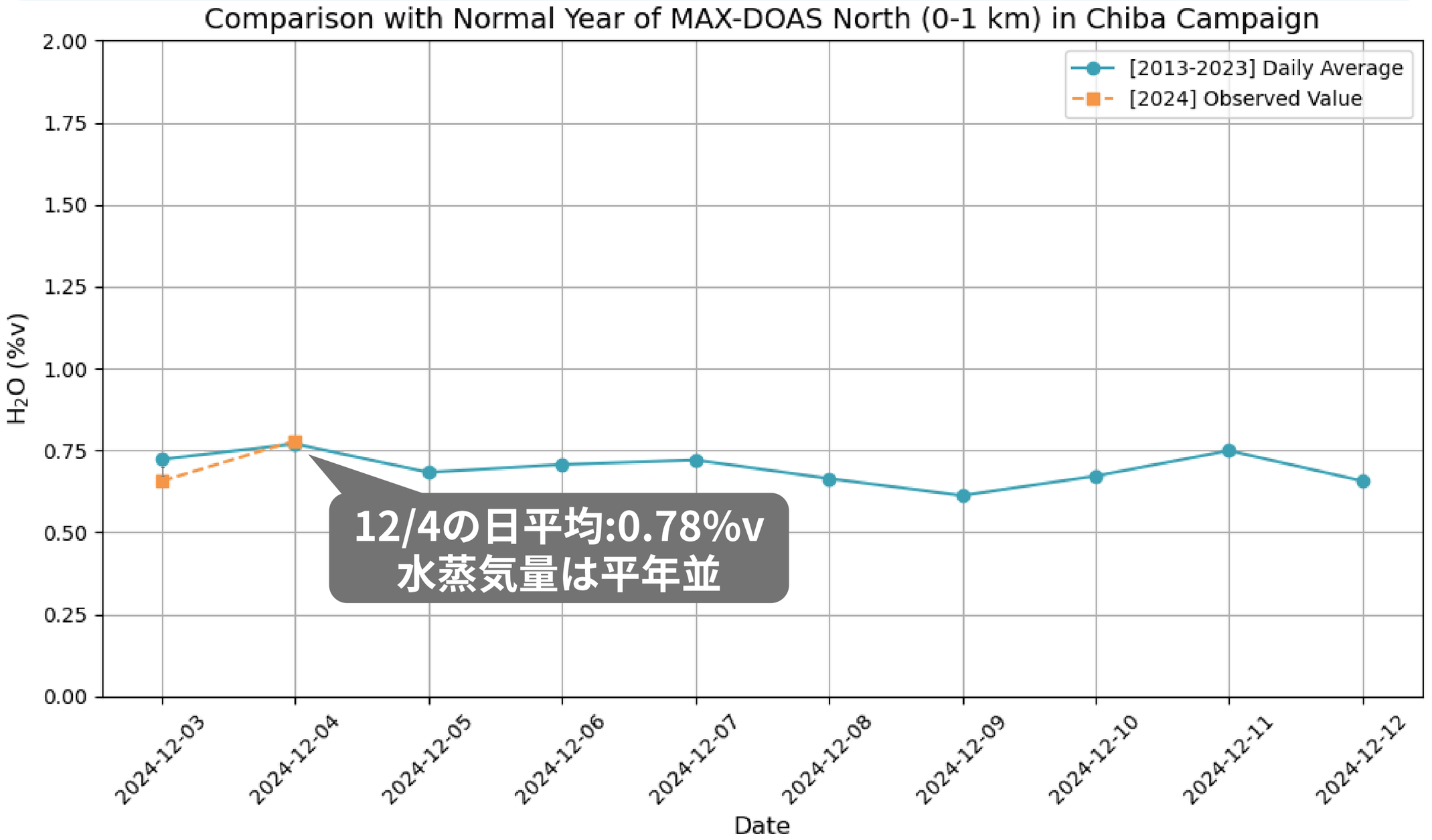
時系列は前日と概ね一致も、13時ごろからわずかな水蒸気濃度の高まりが見える

▶ 大塚くんの考察の通り、日本の南の温帯低気圧通過のタイミングとほぼ一致

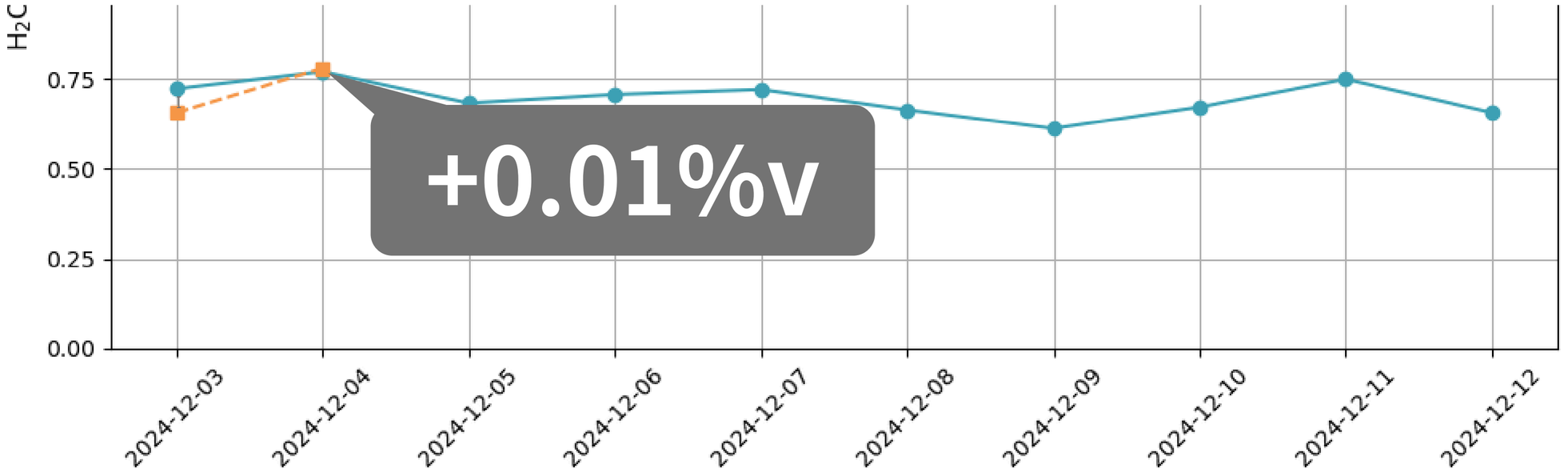
12/4の時系列の考察


H2O(506nm) Mixing Ratio(unitless) 0-1 km 2024/12/04
H2O (%v)
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
08:00
09:00
10:00
11:00
12:00
13:00
14:00
15:00
16:00
Local Time (JST)
North
West
East
South
これまでの直感に近い結果
南＆東で高く、
北と西で低くなる傾向

日別平年値と2024年の観測値の比較



水蒸気偏差の式との対応



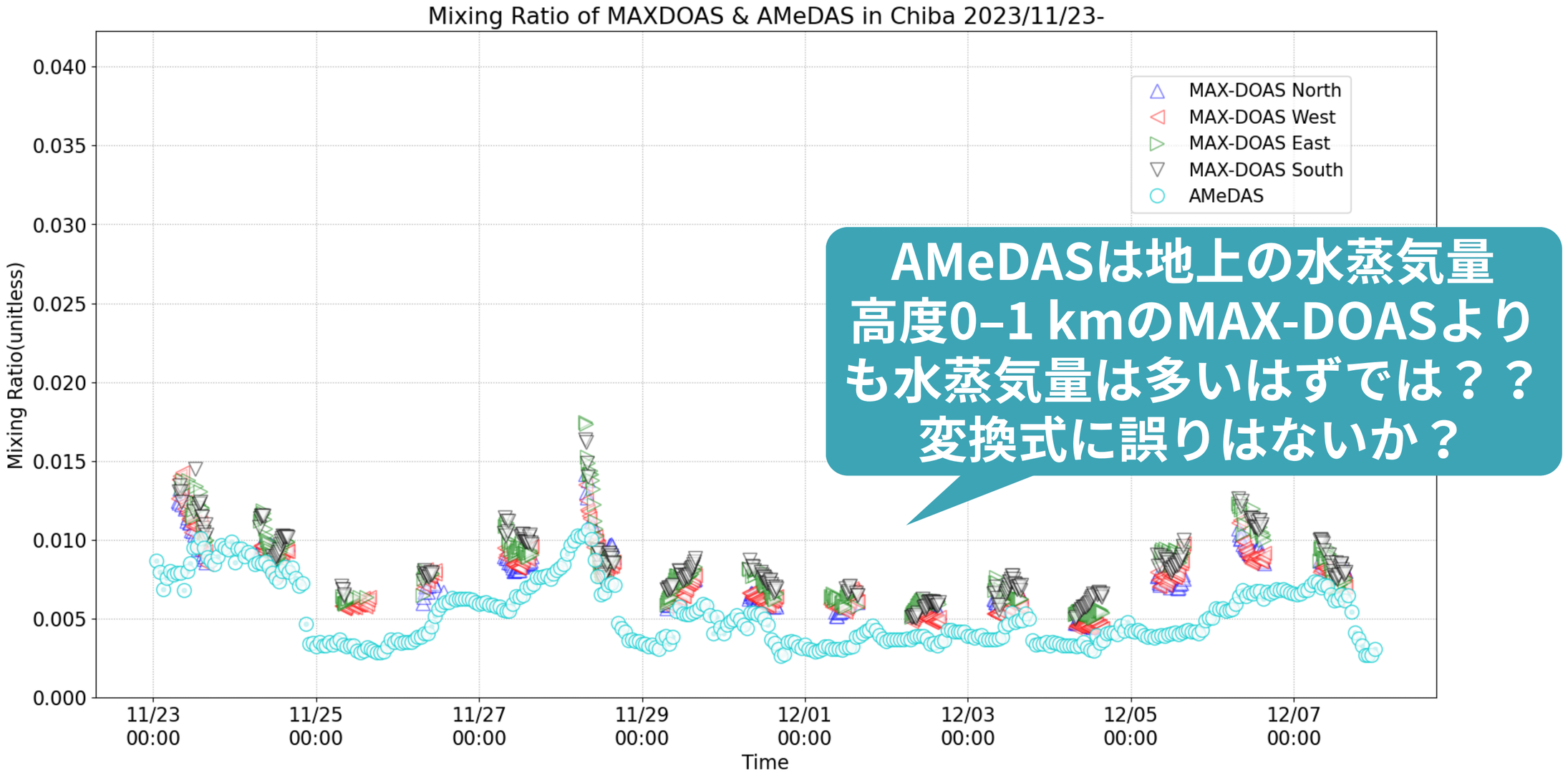
水蒸気偏差の式

$$\triangle H_2O\,(t) = H_2O\,(t) - H_2O_{normal}$$

+0.01%v　　0.779%v　　0.769%v

昨日のスライドより

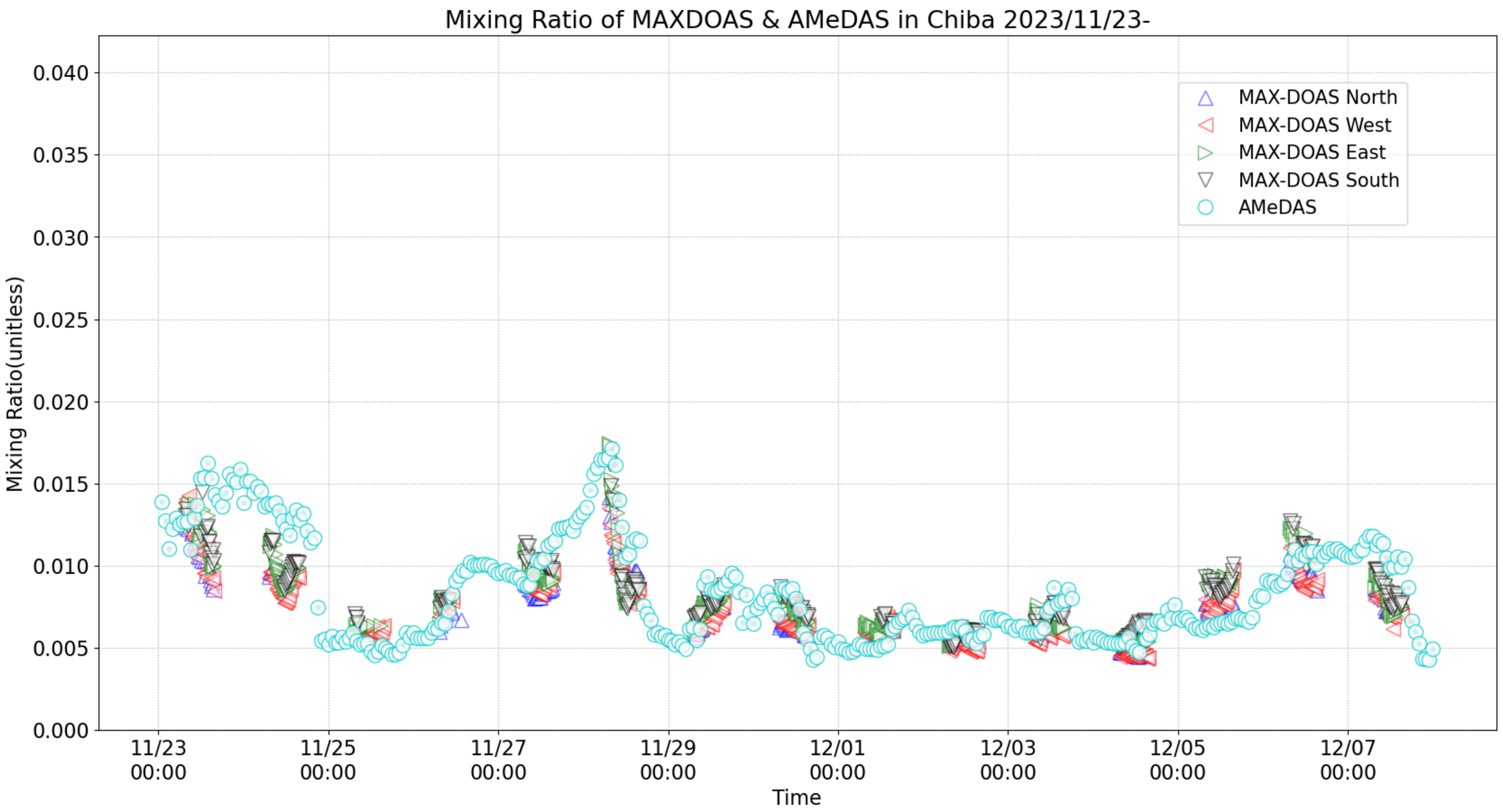
昨年実施したAMeDASとMAX-DOASの精度検証の再検討



各データの観測地点

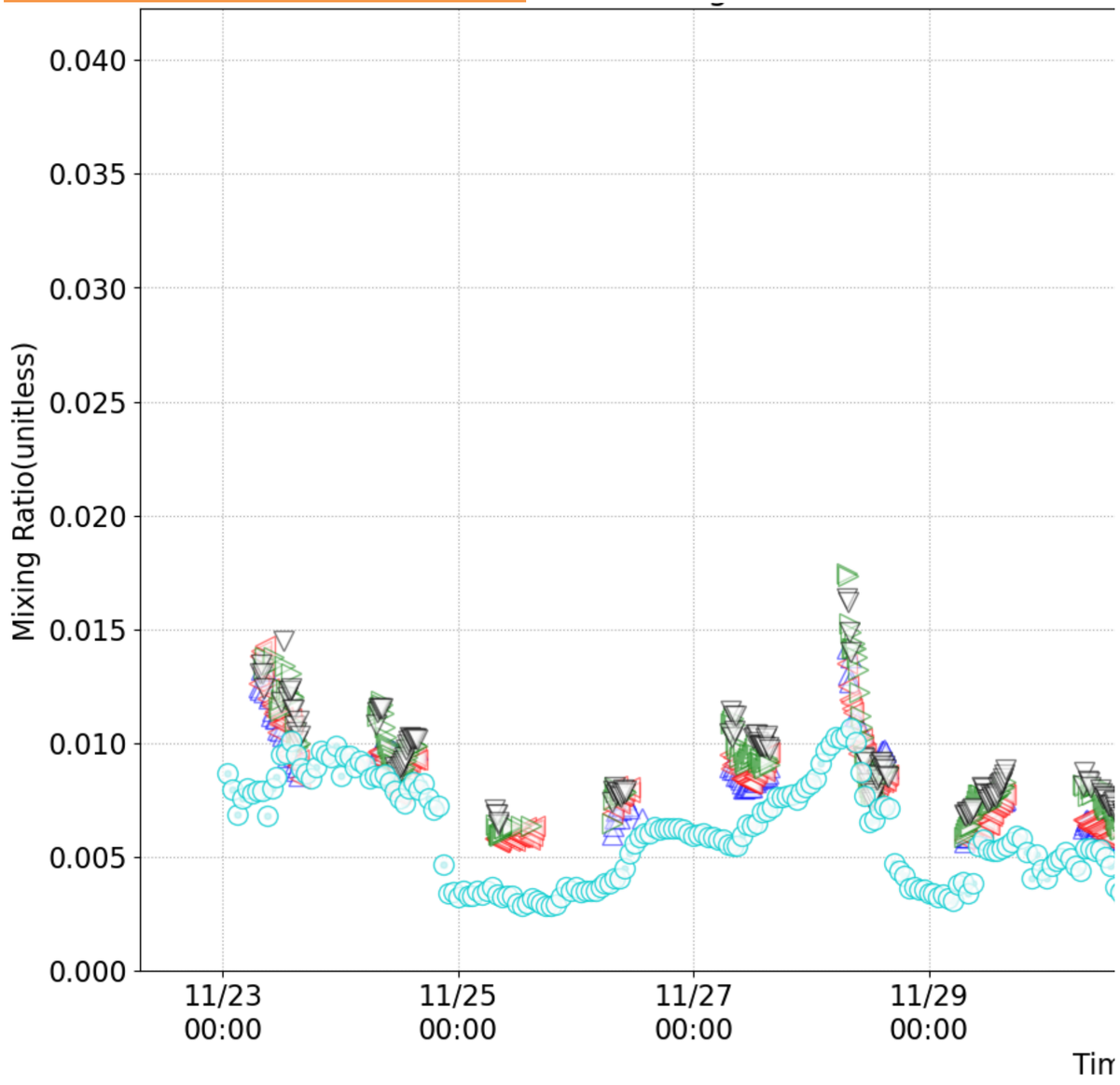
MAX-DOAS
千葉大学リモートセンシング
研究センター
AMeDAS
千葉特別地域気象観測所
ホームセンター 千葉北
総武本線
新検見川
海浜幕張
京葉線
稲毛
美浜区
妙見本宮 千葉神社
千葉
千葉みなと
本千葉
千葉中央
メディカルセンター
千城台
青葉の森公園
千葉市
中央区
蘇我
京成千原線
(c) Google map

MAX-DOASの単位とのズレを発見、修正

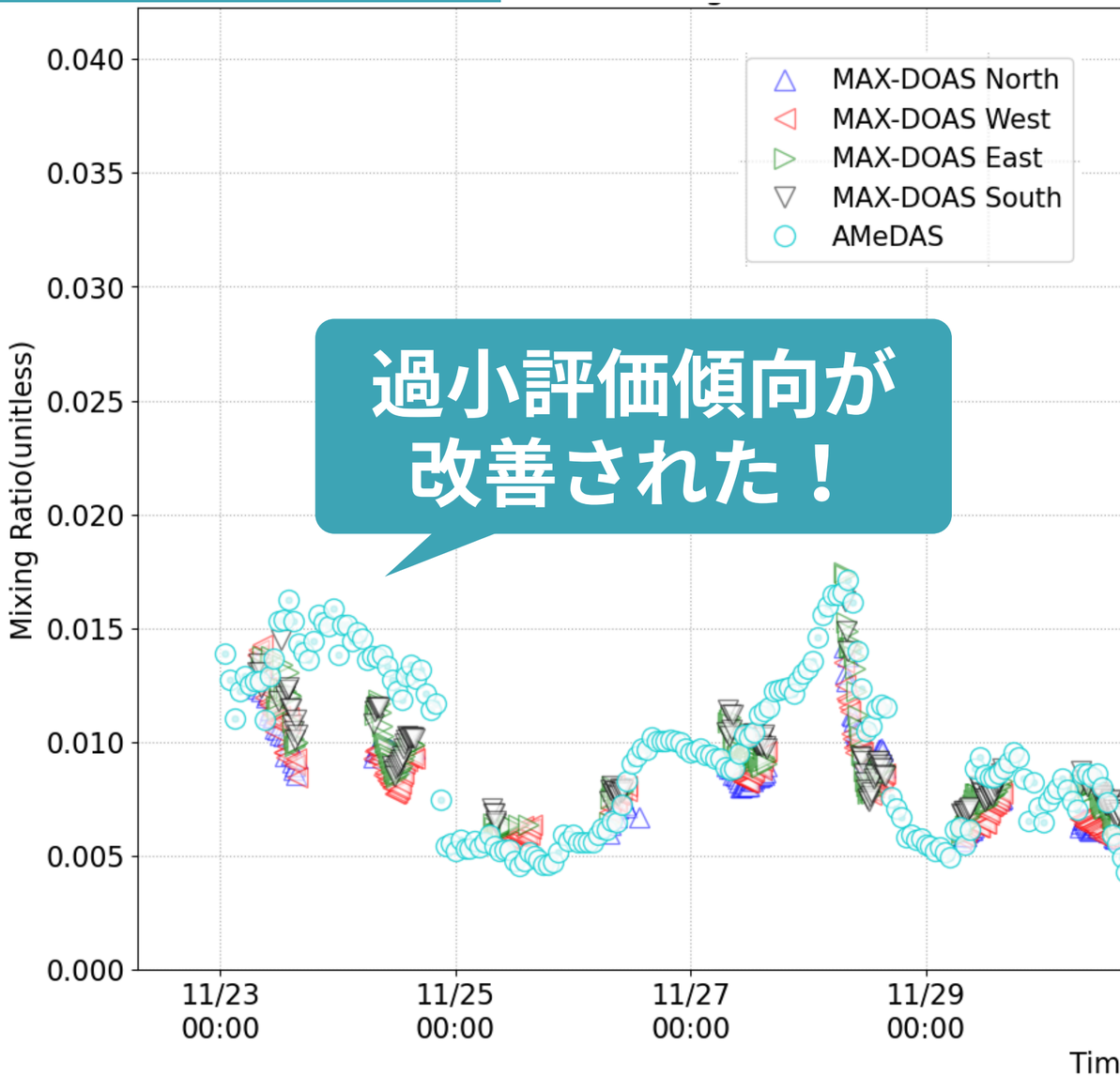


修正により、AMeDASの過小評価が改善

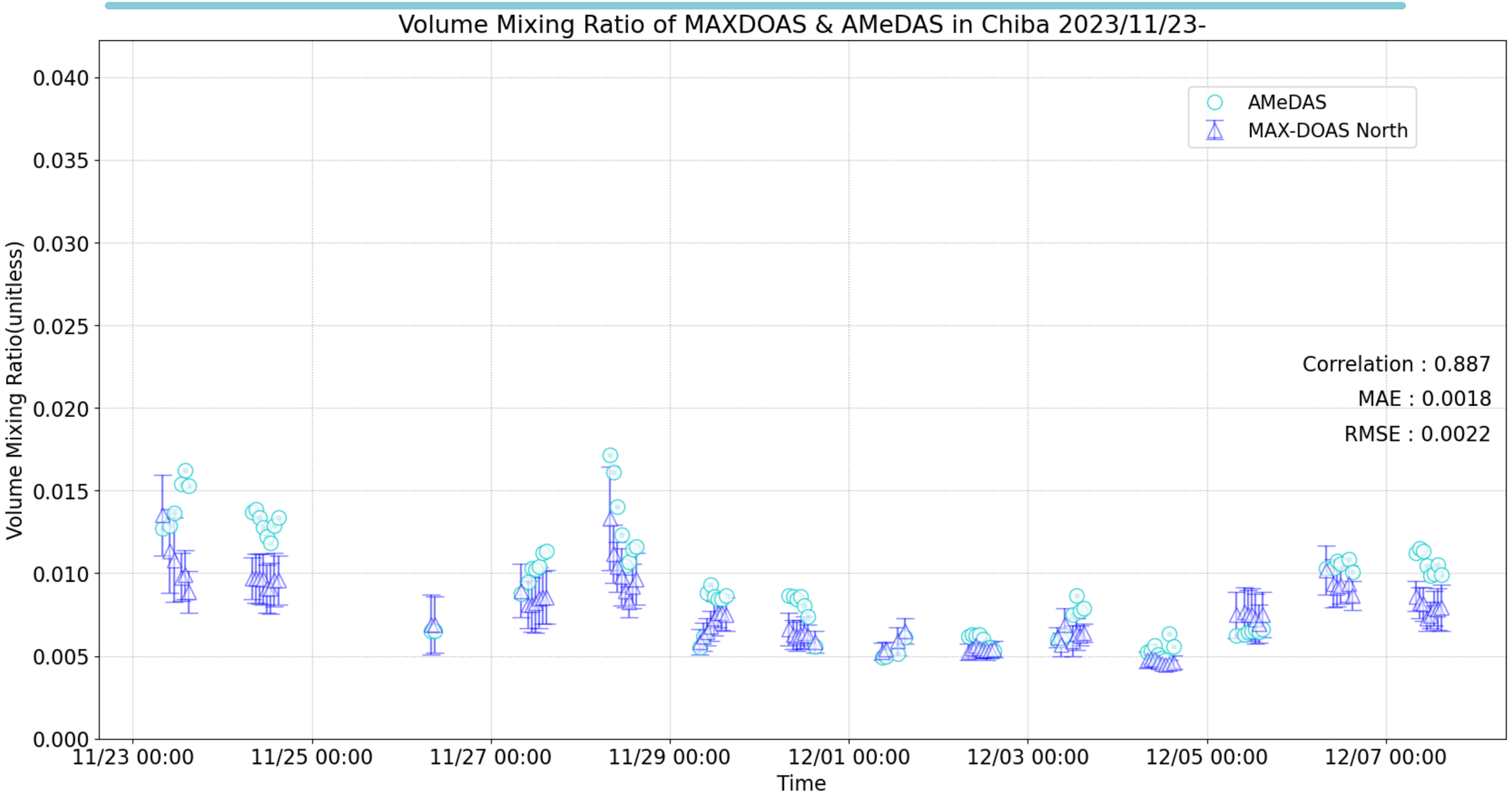
これまでの時系列



新たな時系列

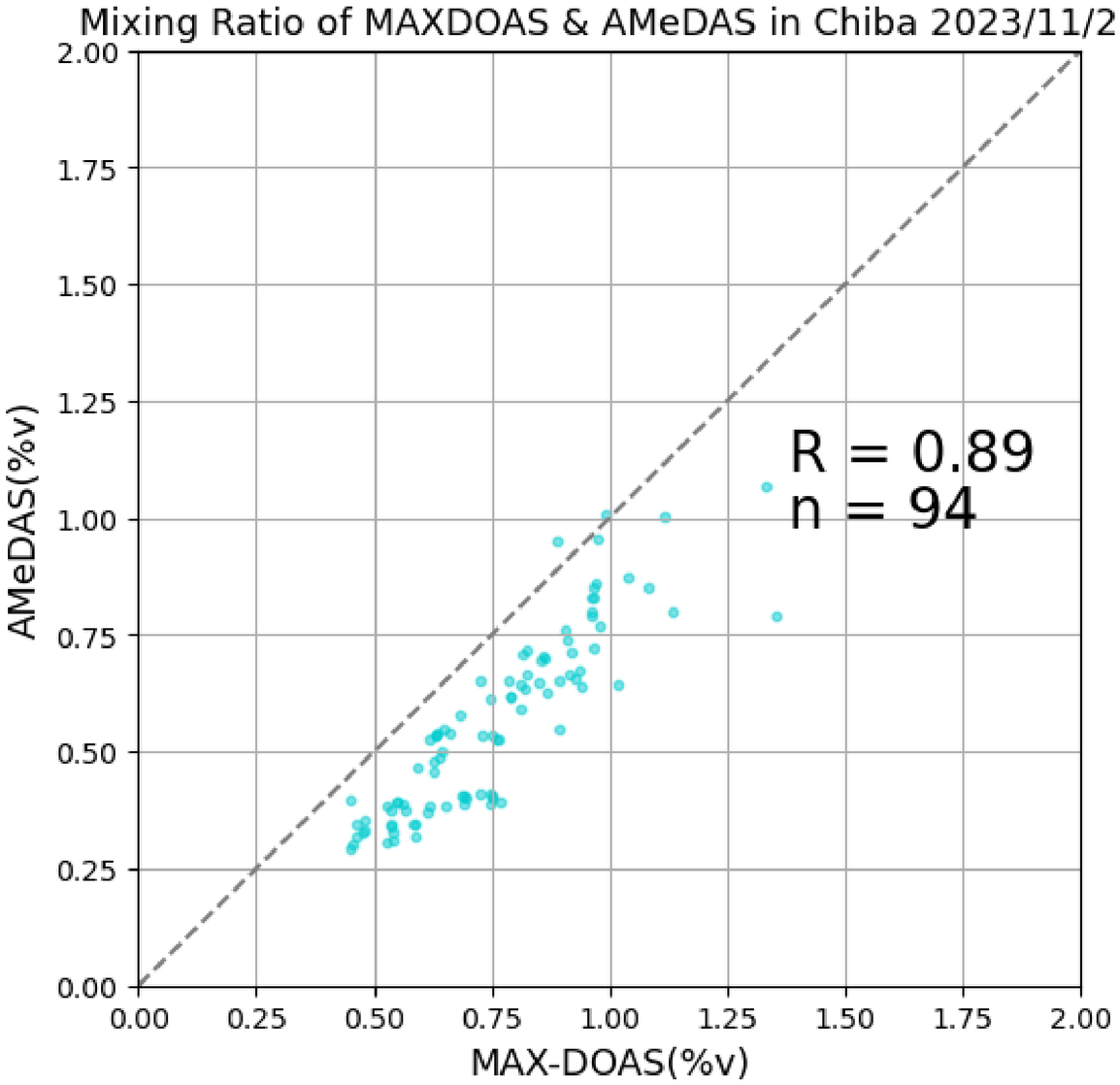


MAX-DOAS Northと線形内挿した結果

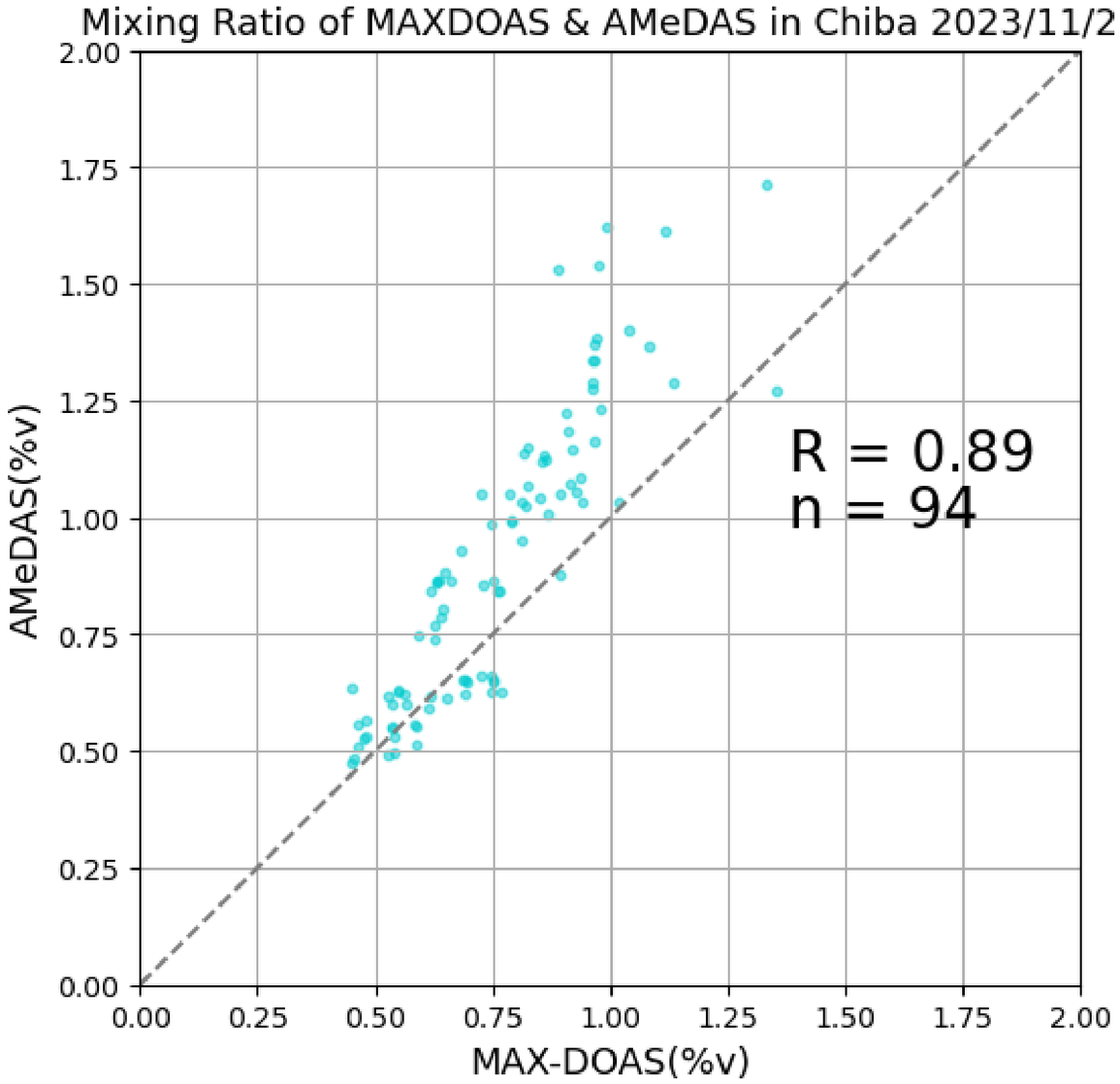


相関プロットの変化

これまでの時系列

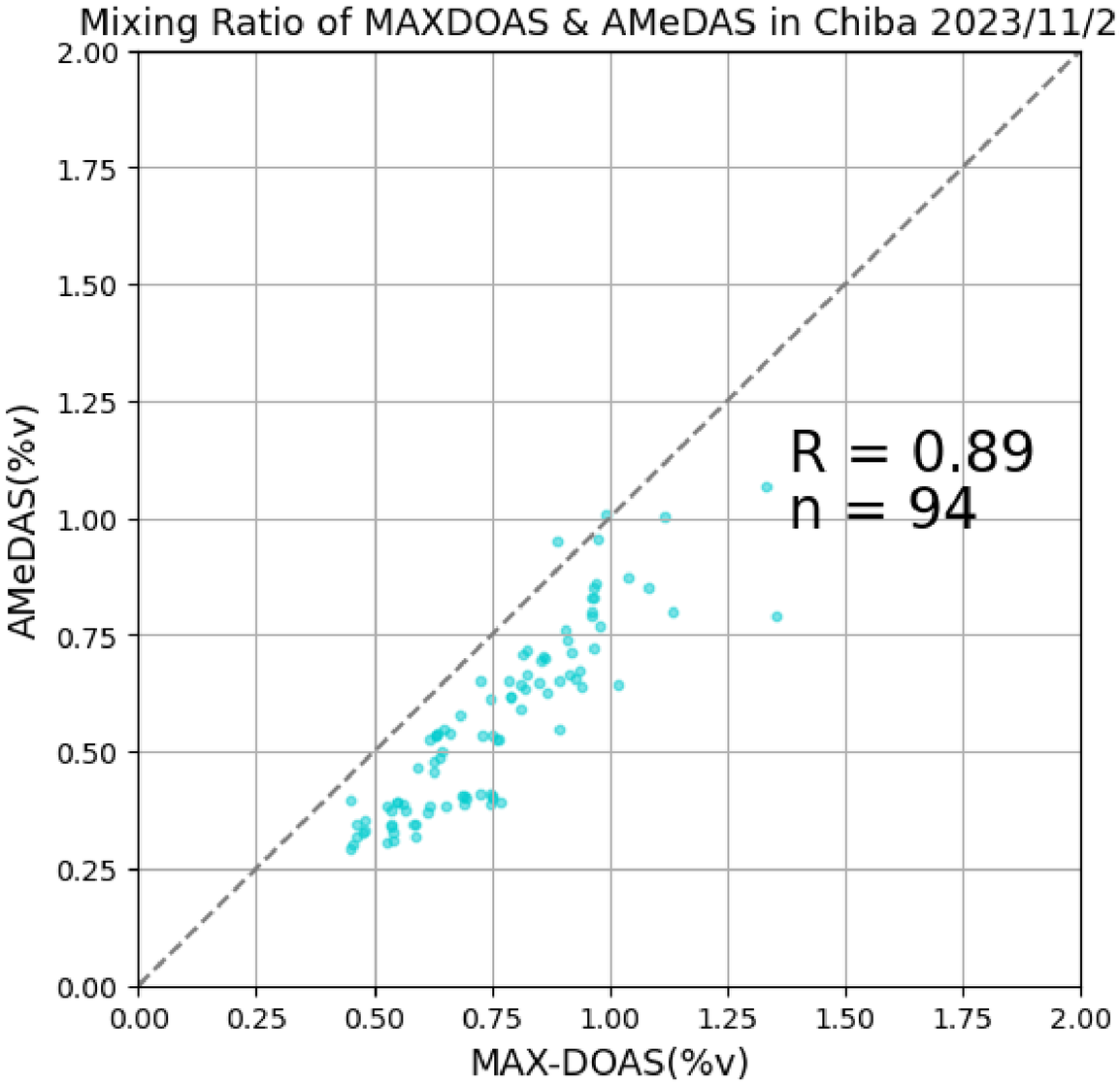


新たな時系列

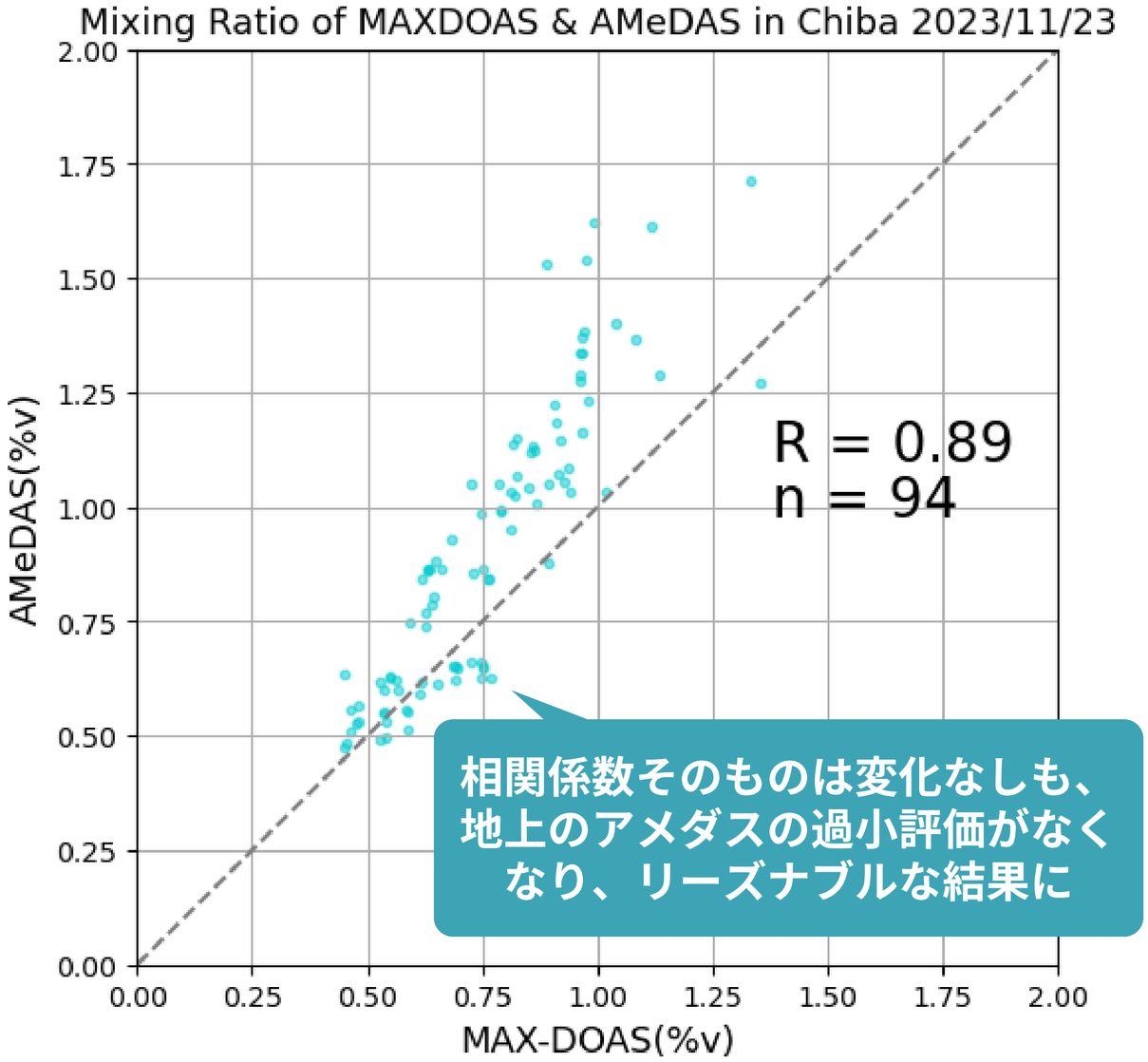


相関プロットの考察

これまでの時系列



新たな時系列



相関係数そのものは変化なしも、地上のアメダスの過小評価がなくなり、リーズナブルな結果に