

Chiba Campaign Daily Report

2024 12/6

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！その時に何が起きている？

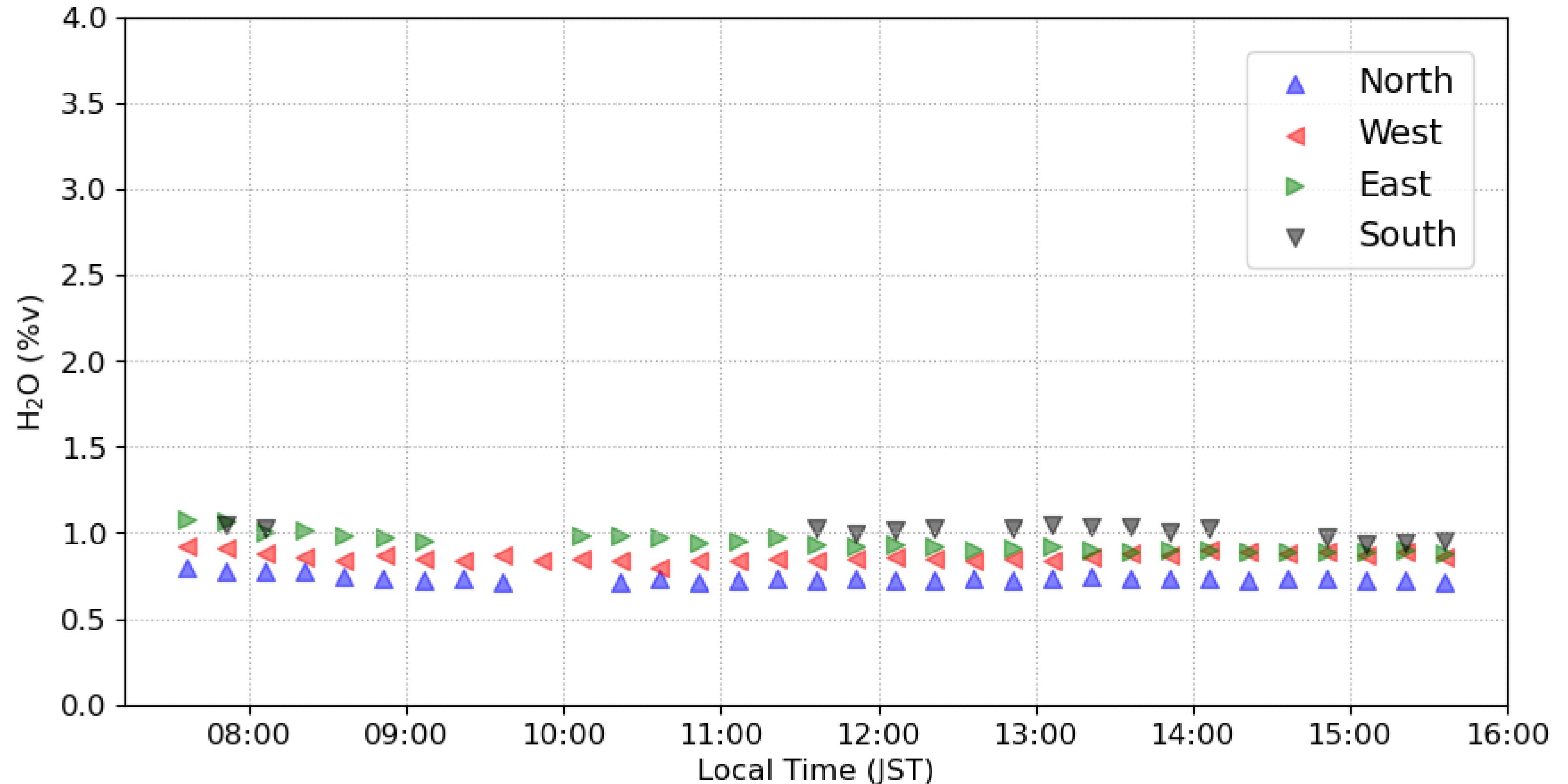
②2024年の水蒸気量は平年と比べてどんな傾向があるか定量的に評価したい！

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！



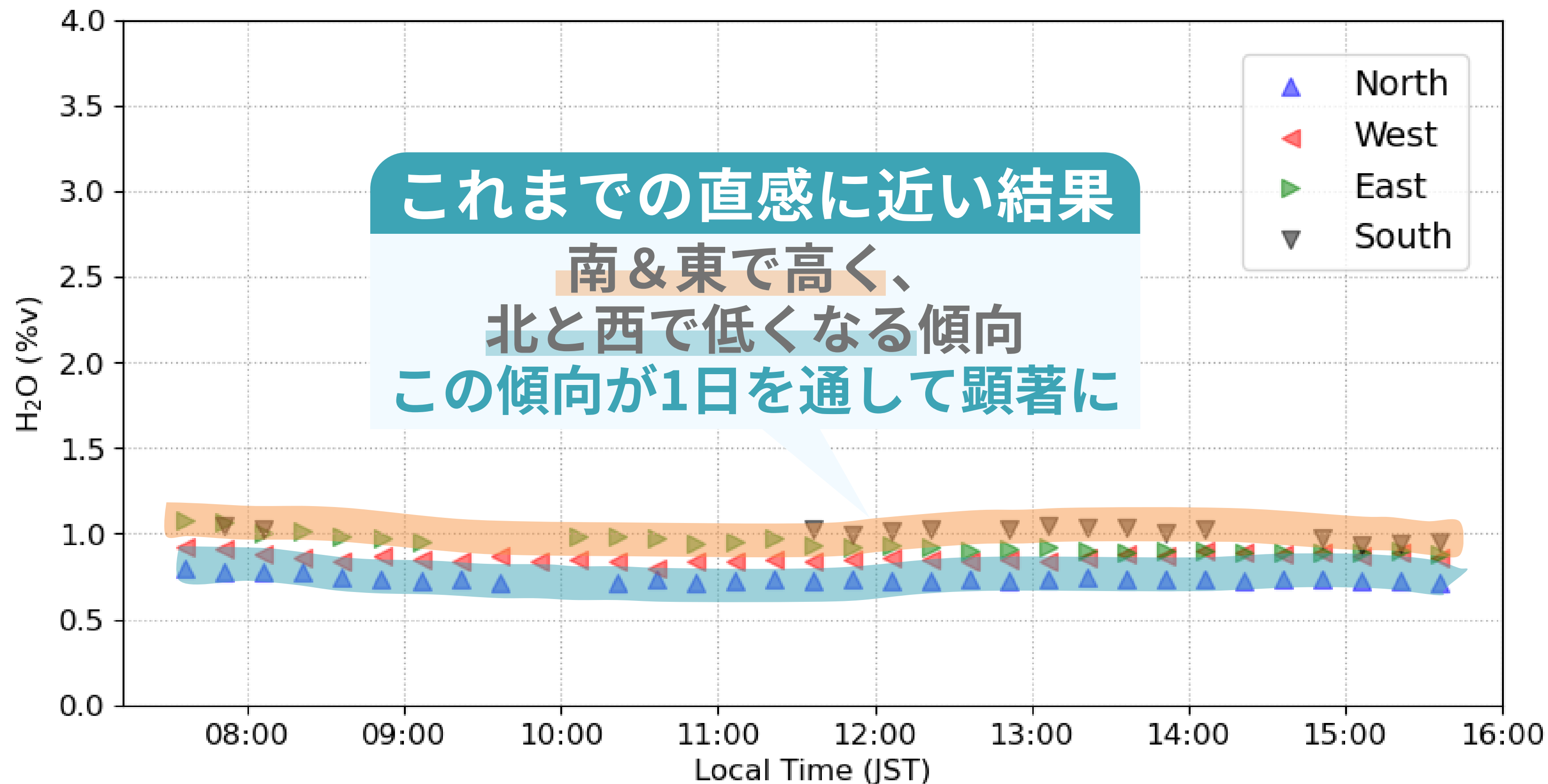
12/5の水蒸気濃度の時系列はどうだった？

H₂O(506nm) Mixing Ratio(unitless) 0-1 km 2024/12/05



12/5の時系列の考察

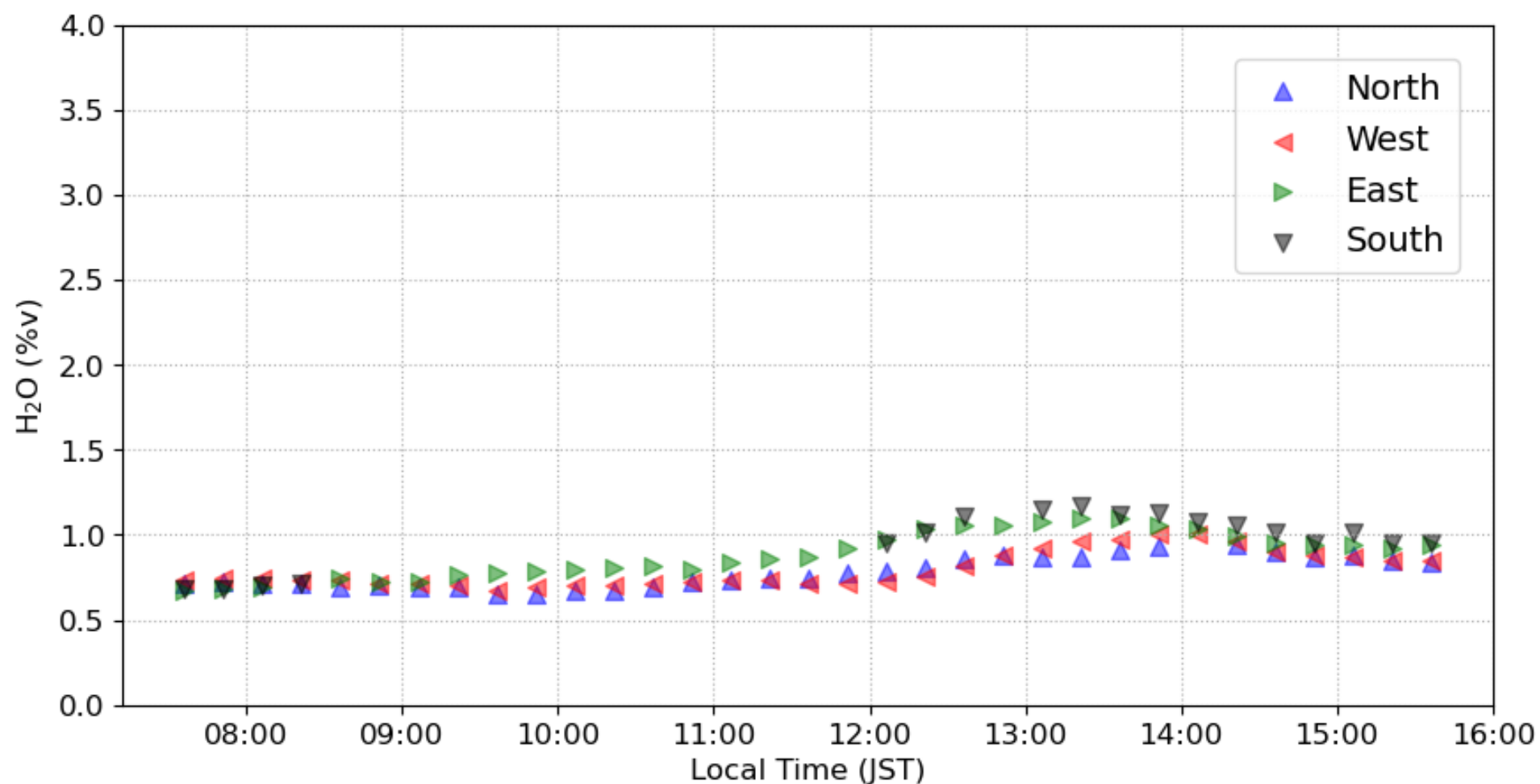
H₂O(506nm) Mixing Ratio(unitless) 0-1 km 2024/12/05



前日の水蒸気濃度の時系列と比較

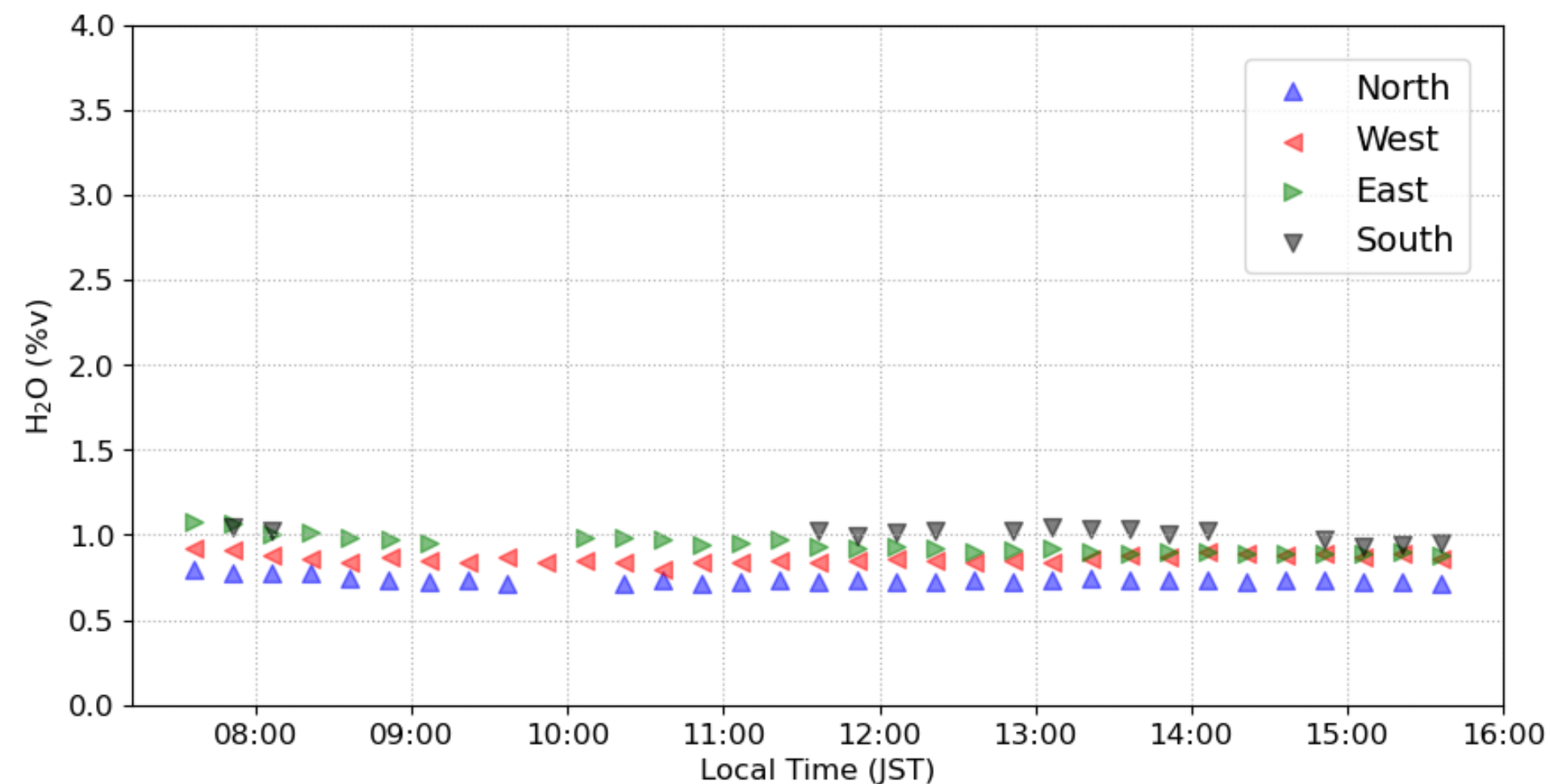
2024年12月4日の時系列

H₂O(506nm) Mixing Ratio(unitless) 0-1 km 2024/12/04



2024年12月5日の時系列

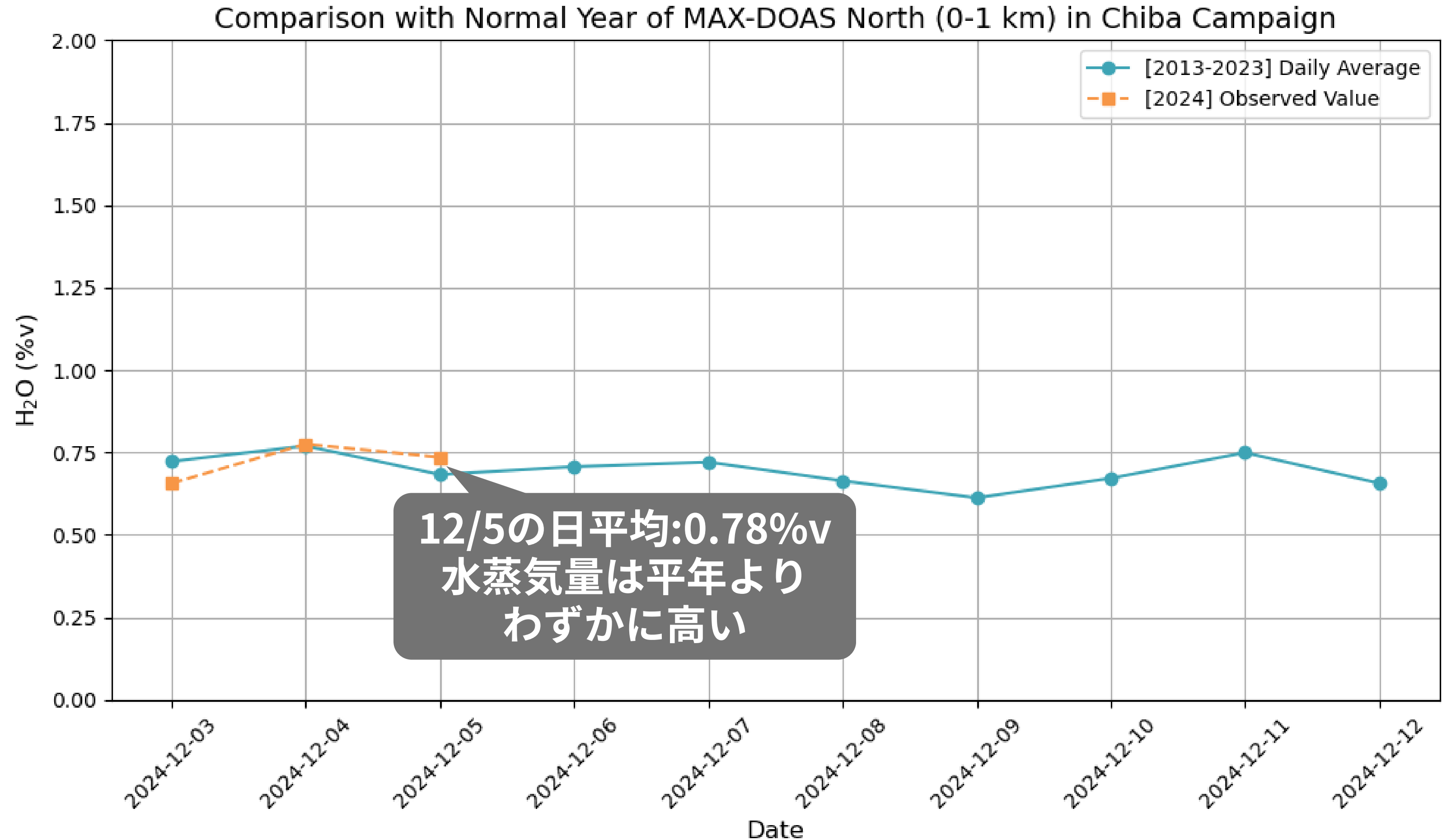
H₂O(506nm) Mixing Ratio(unitless) 0-1 km 2024/12/05



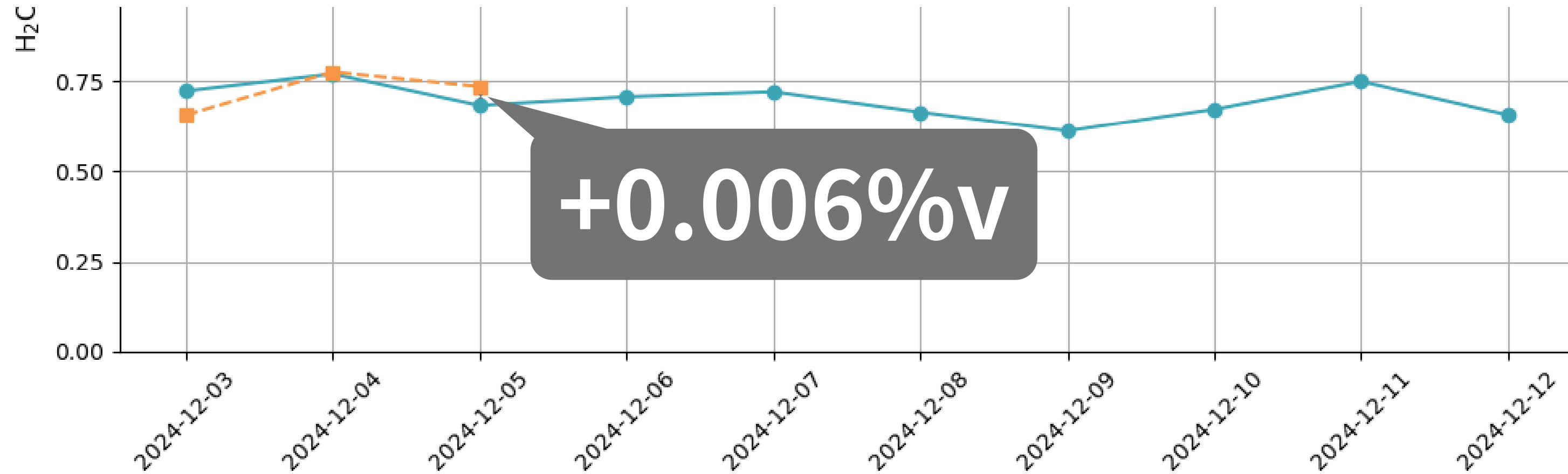
(夏と比べると小さいが、)これまで見てきた時系列よりも
水蒸気の不均一性が大きい印象

ToDo ▶ 各季節の水蒸気の不均一性を何かしらで定量化したい

日別平年値と2024年の観測値の比較



水蒸気偏差の式と対応



水蒸気偏差の式

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

+0.006%v 0.775%v 0.769%v

水蒸気量の変動は何と関係している？

仮説

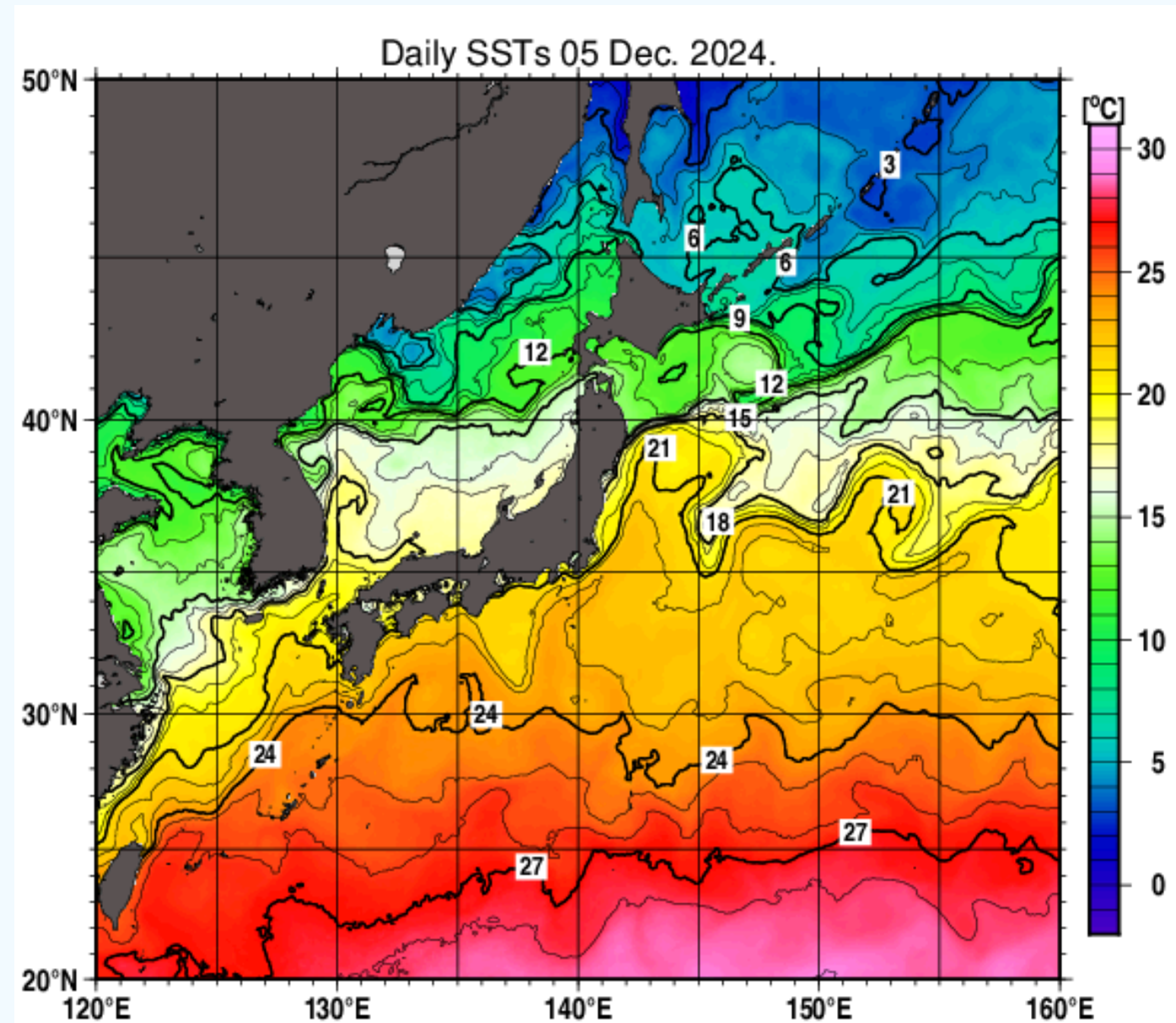
大気中の水蒸気量の増加は海水温の上昇とも関係
千葉キャンペーンでみている水蒸気量の変動と
海水温の変動が対応しているのでは？



気象庁の高解像度海面水温データMGDSSTを
用いた解析を試みる

気象庁の高解像度海面水温データMGDSSTとは

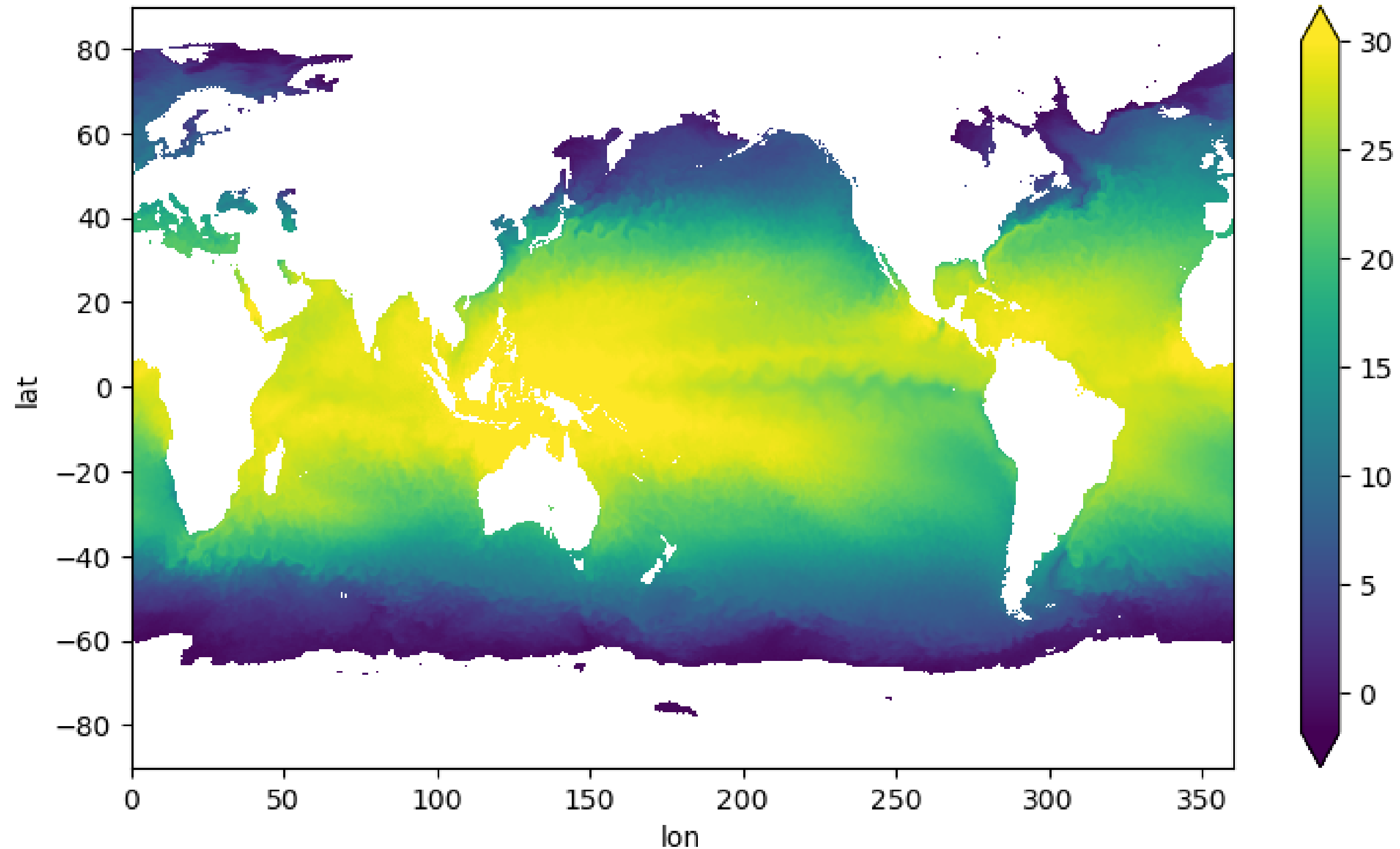
気象庁の高解像度海面水温データMGDSST



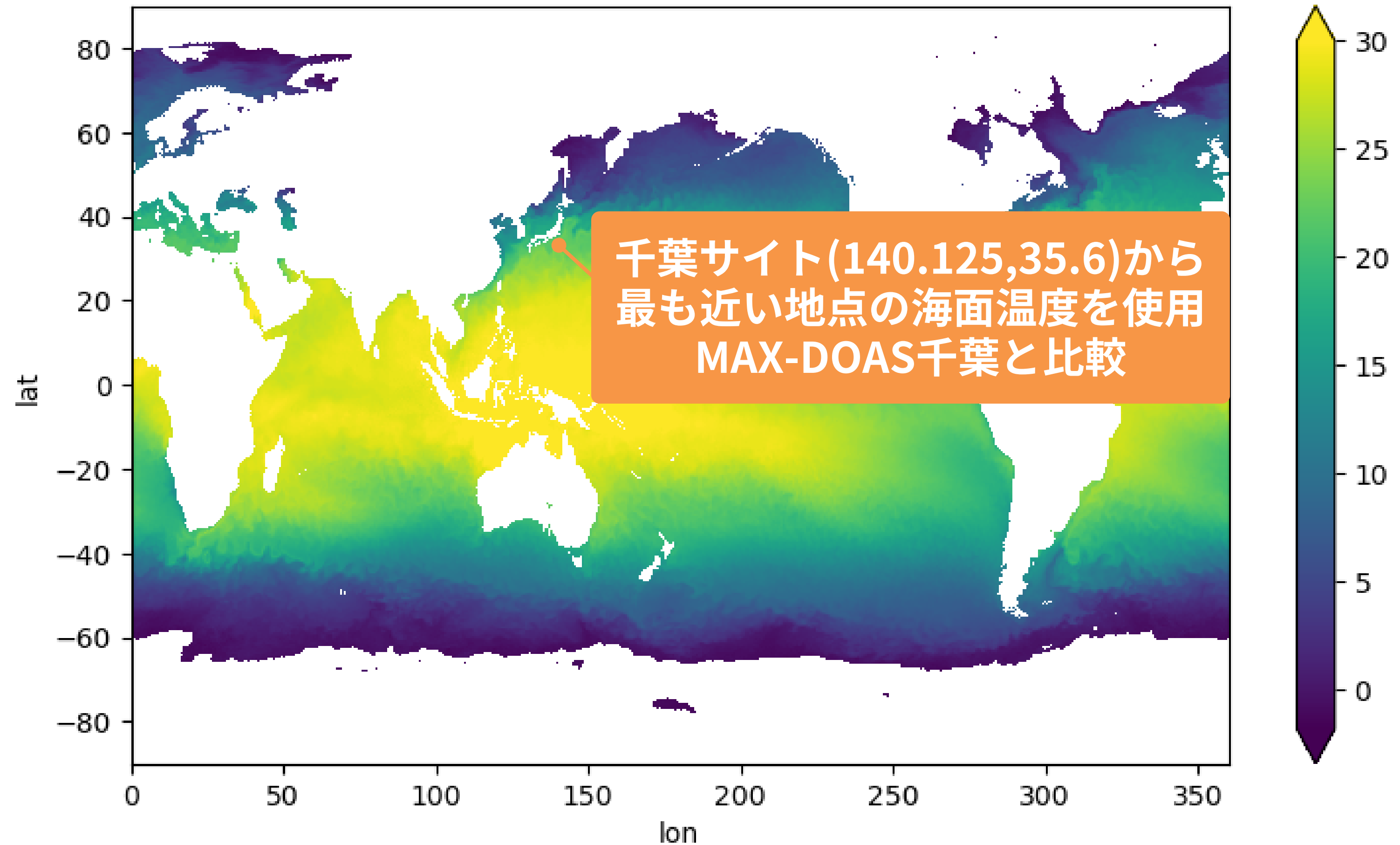
- データの名称: MGDSST (Meteorological Agency Global Daily Sea Surface Temperature)
- 概要: 高解像度の海面水温データ
人工衛星とブイ・船舶による観測値から解析された海面水温
- 解像度: 0.25度の格子間隔で解析されており、従来の1度格子に比べて詳細な情報を提供
- 更新頻度: 日別で更新

海水温のデータをプロットしてみる

気象庁の高解像度海面水温データ
MGDSSTを用いた12月4日の海水温

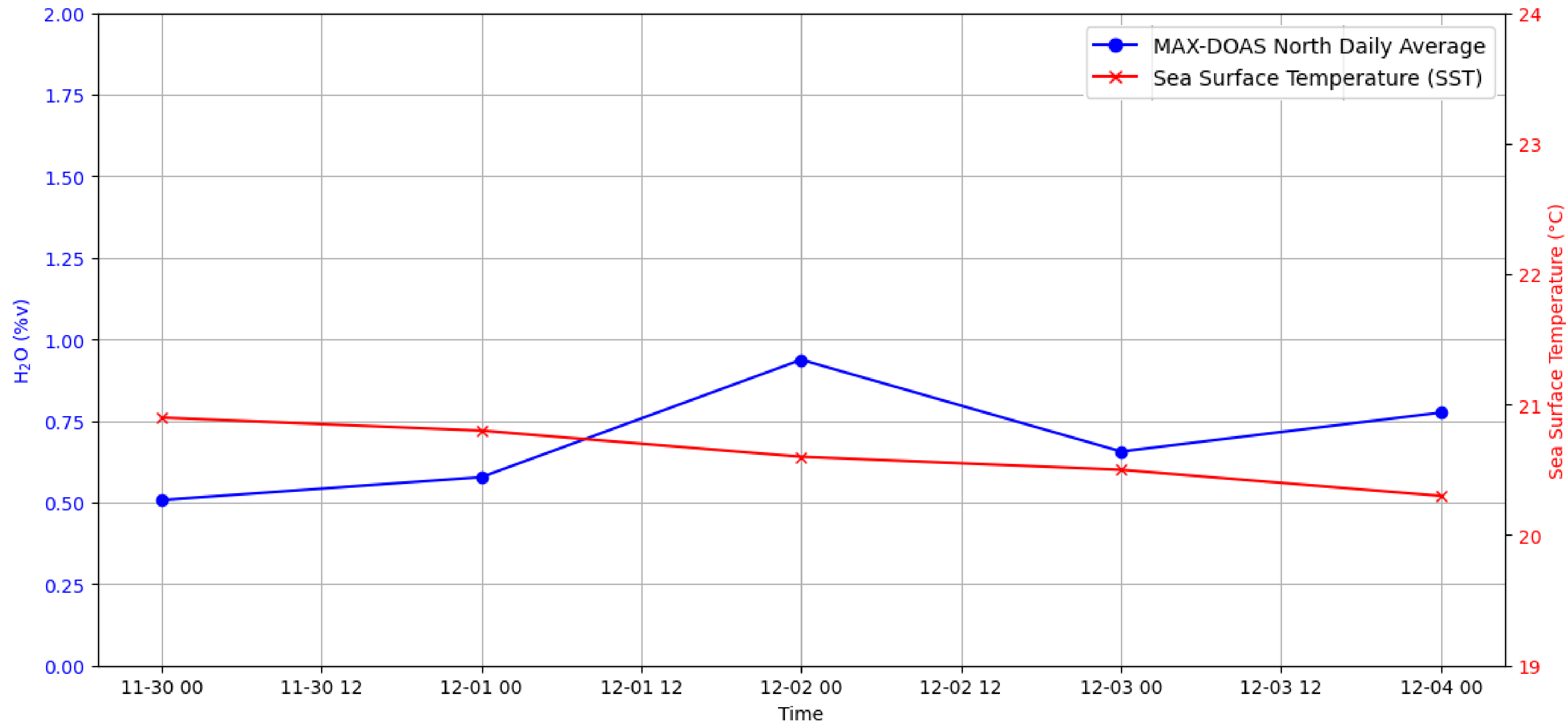


解析方法



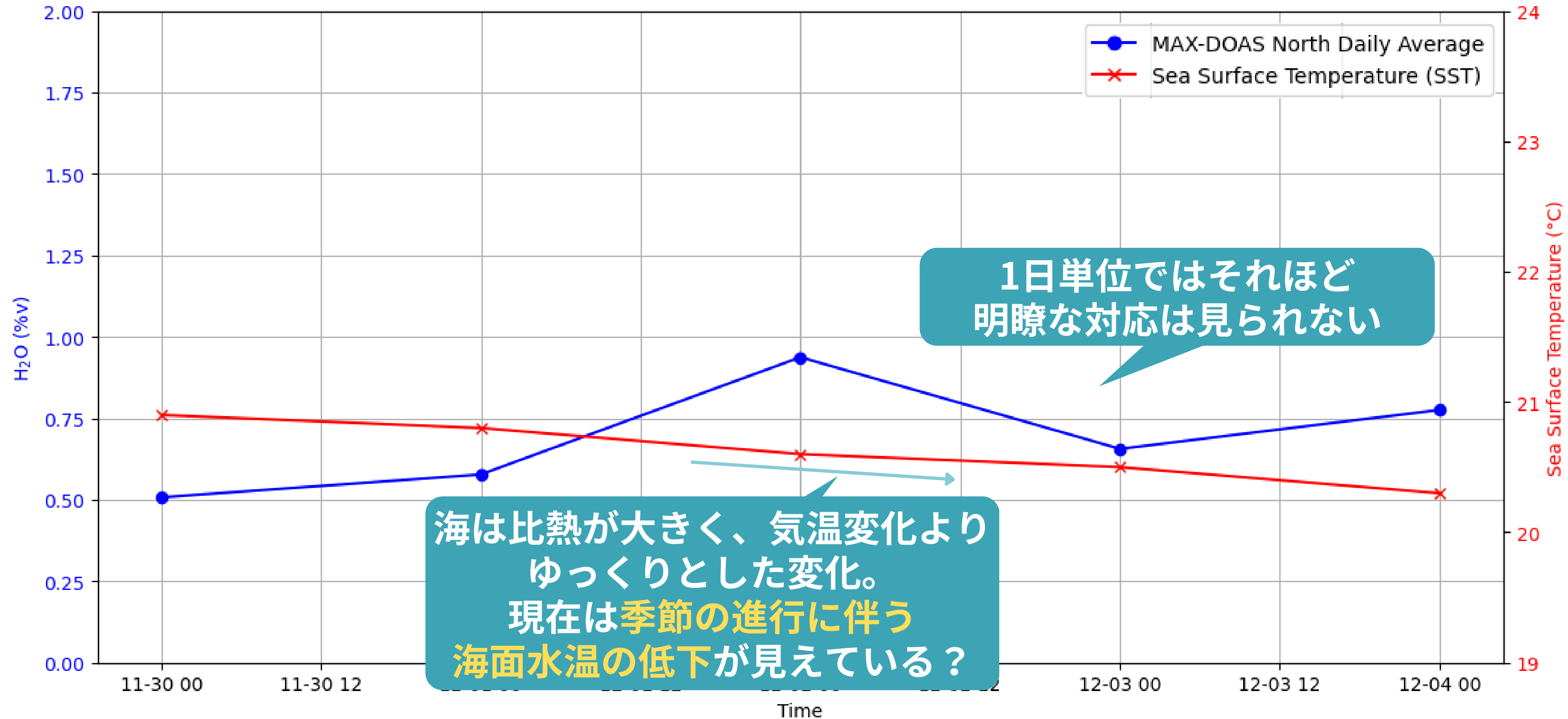
MAX-DOAS(千葉/北)の日平均とSSTの比較

Time Series: MAX-DOAS North and SST near (140.125, 35.6)



MAX-DOAS(千葉/北)の日平均とSSTの考察

Time Series: MAX-DOAS North and SST near (140.125, 35.6)



今後の展望

Time Series: MAX-DOAS North and SST near (140.125, 35.6)

