



富士山で雲をつかまえる！？

～雲からみる大気汚染～

Waseda University

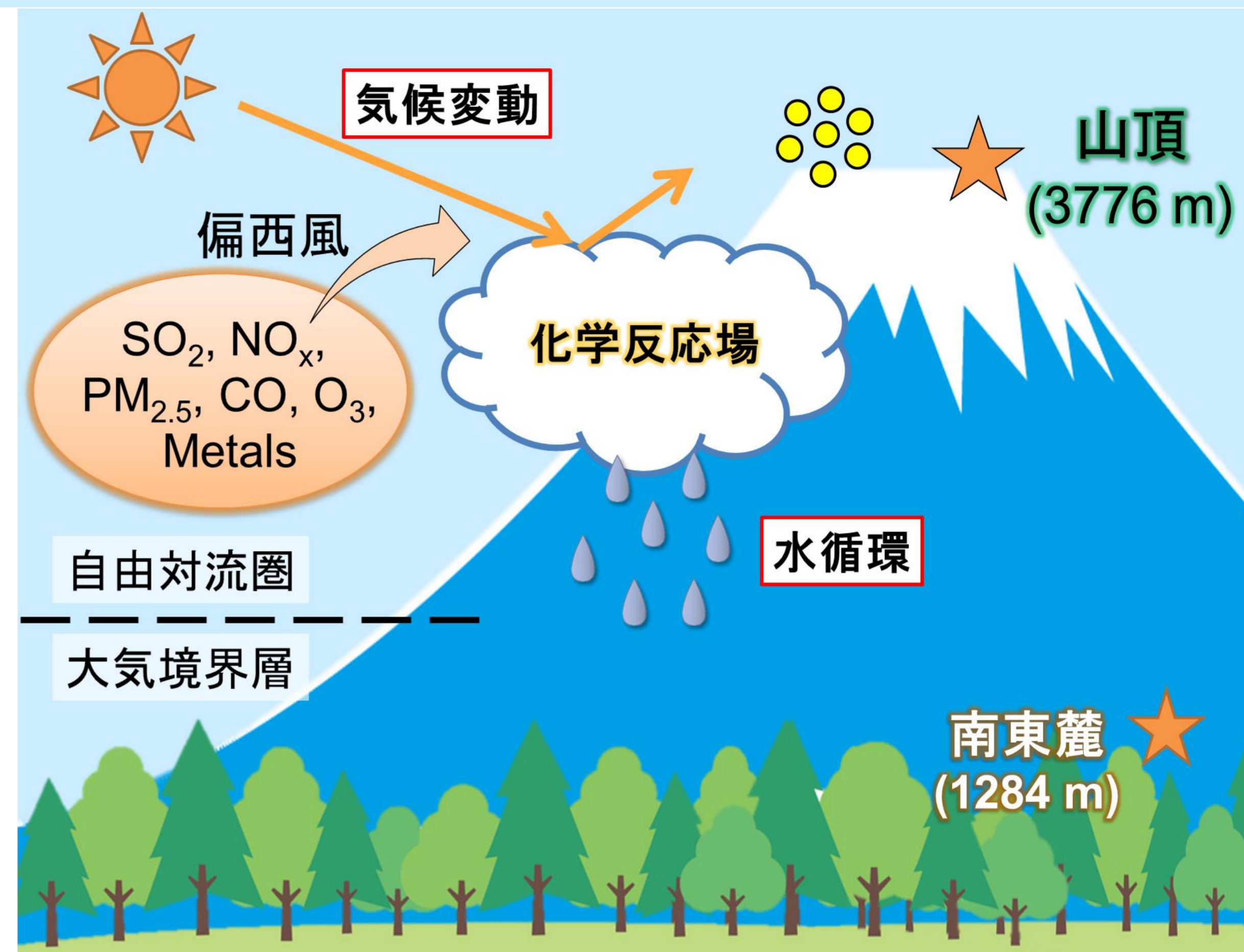
Okochi Lab.



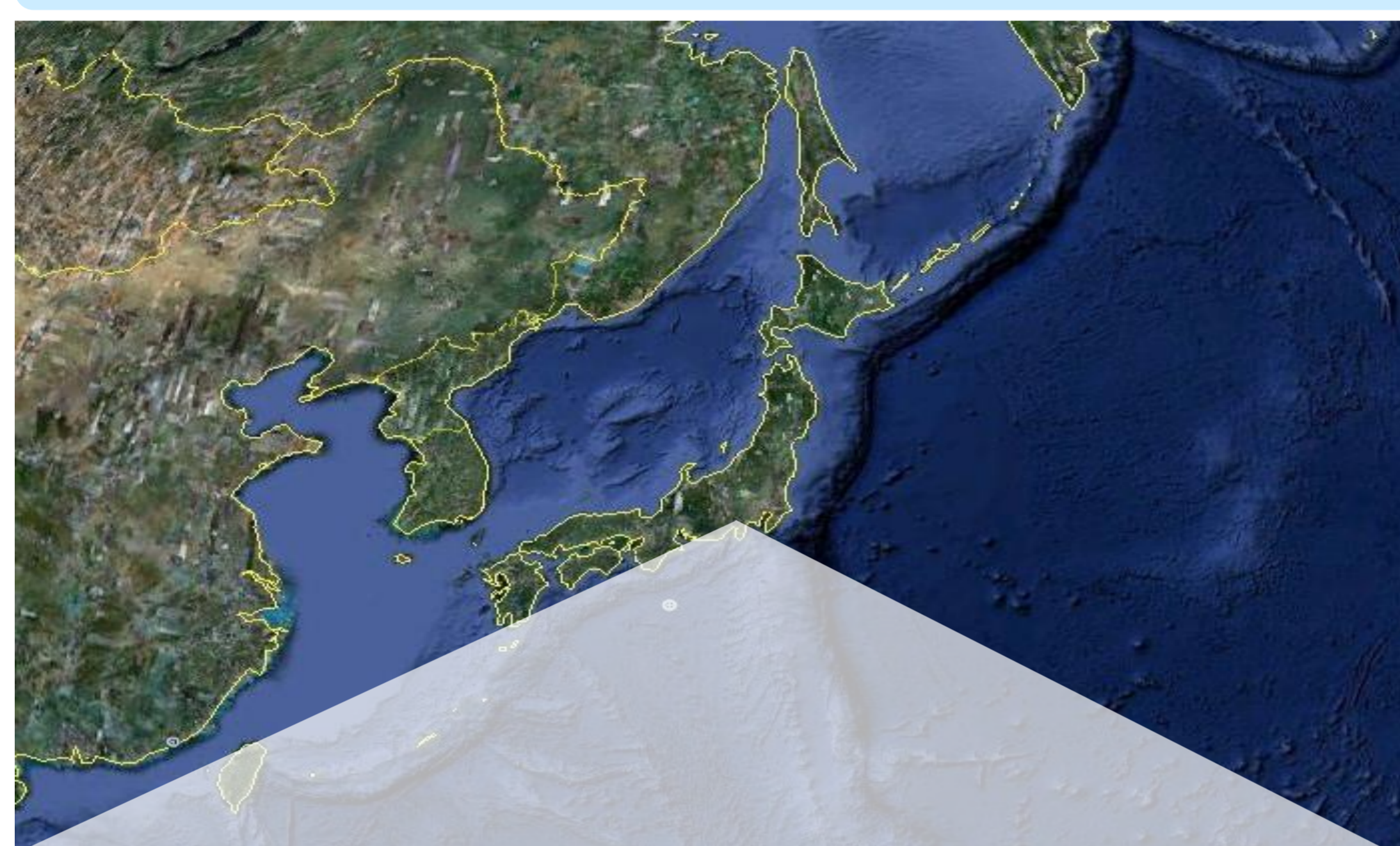
研究背景・目的

- ✓ 雲は地球表層の約6割を占めていて、水循環や気候変動に大きな影響をおよぼす
- ✓ 雲粒は雨粒に比べて小さく、大気中に長時間浮遊するため**大気汚染物質を濃縮する**
- ✓ 近年、東アジアから排出される大気汚染物質が地球の大気環境に及ぼす影響が懸念されており、日本は近隣のアジア諸国や欧州から輸送される大気汚染物質の影響も受ける

そこで、**富士山を巨大な自然の観測タワー**とみなし、雲水の中に含まれる化学物質を明らかにすることで、**大陸からの大気汚染物質の影響評価**に取り組んでいる。



採取地点



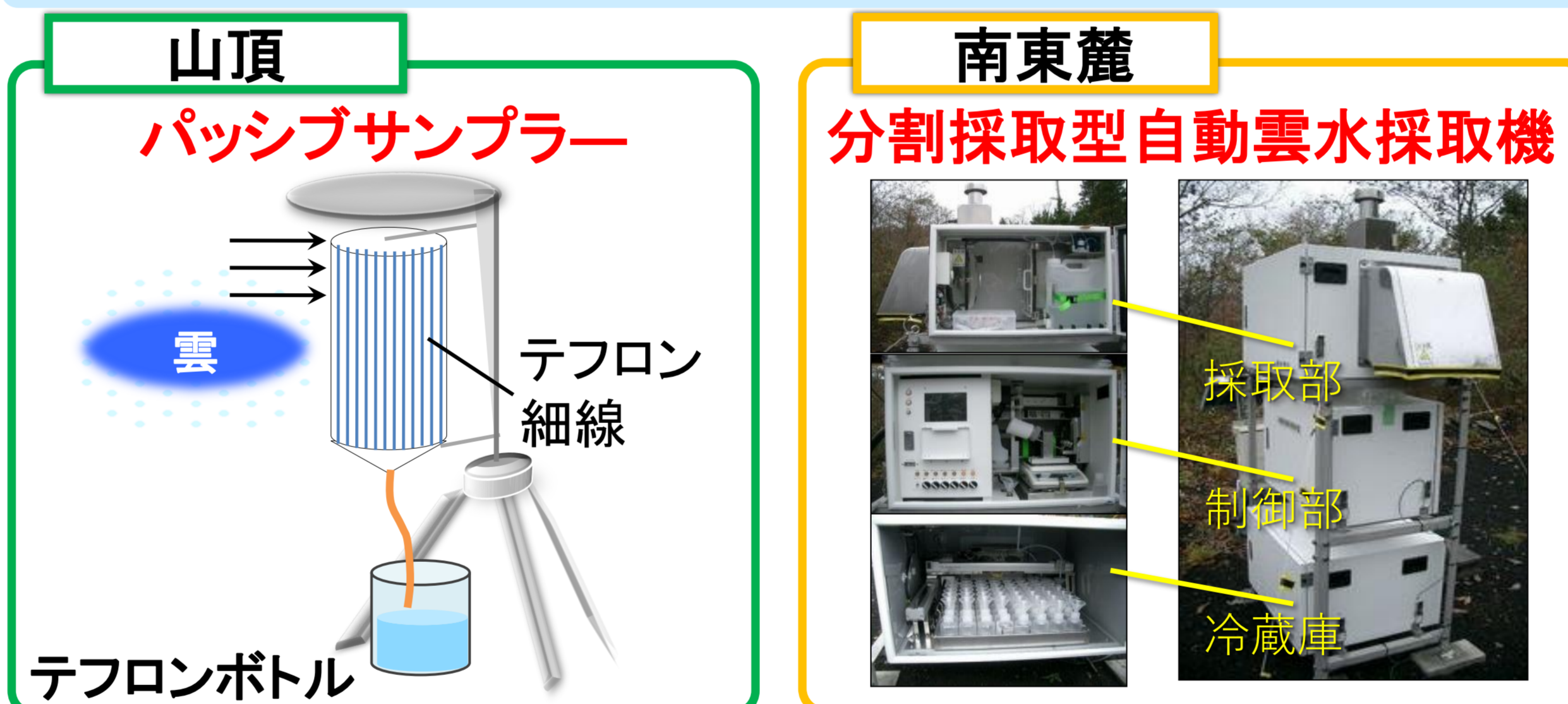
山頂での観測の様子



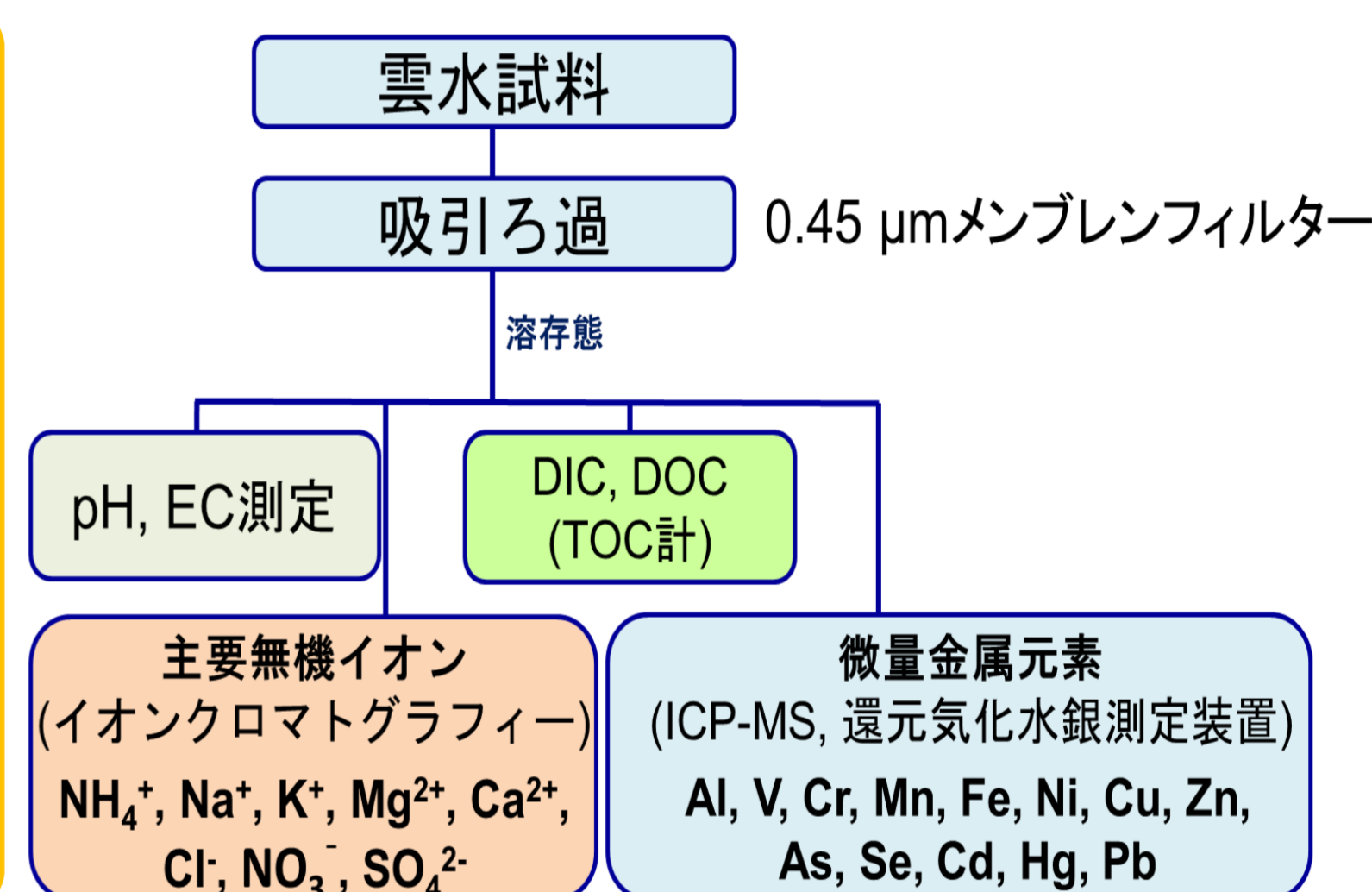
南東麓（太郎坊）



採取方法

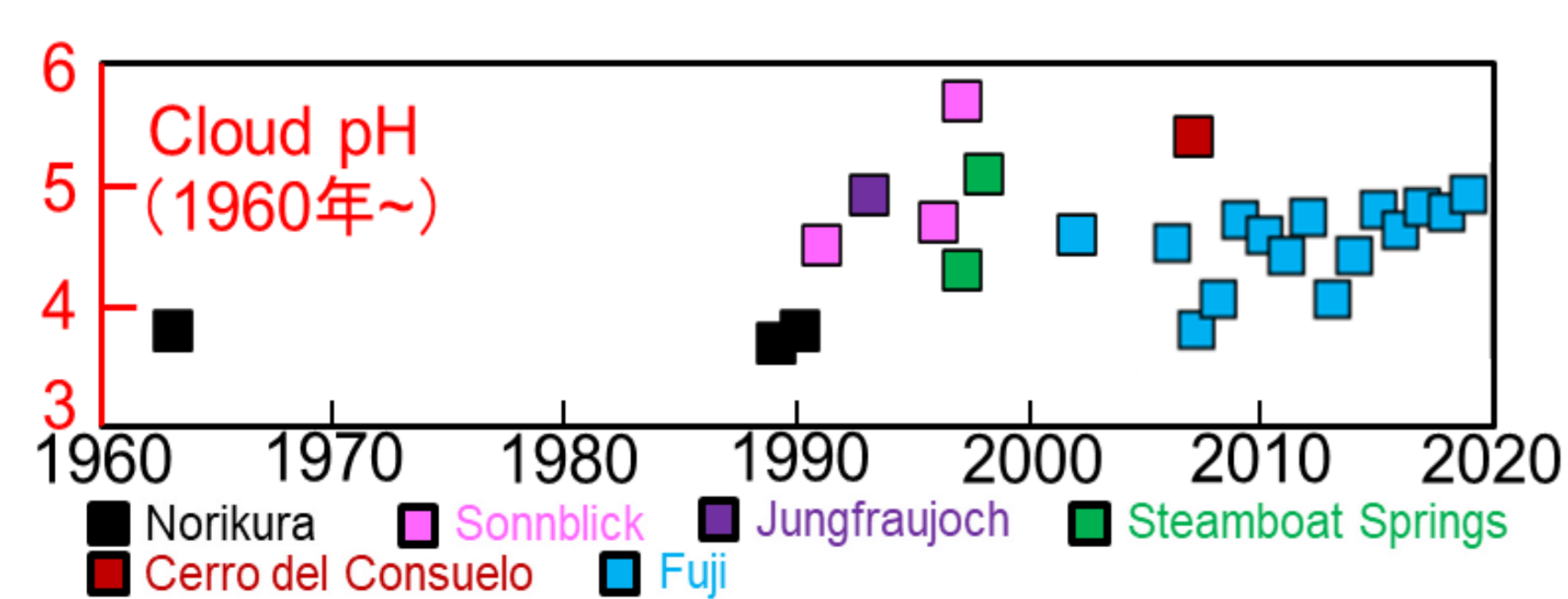
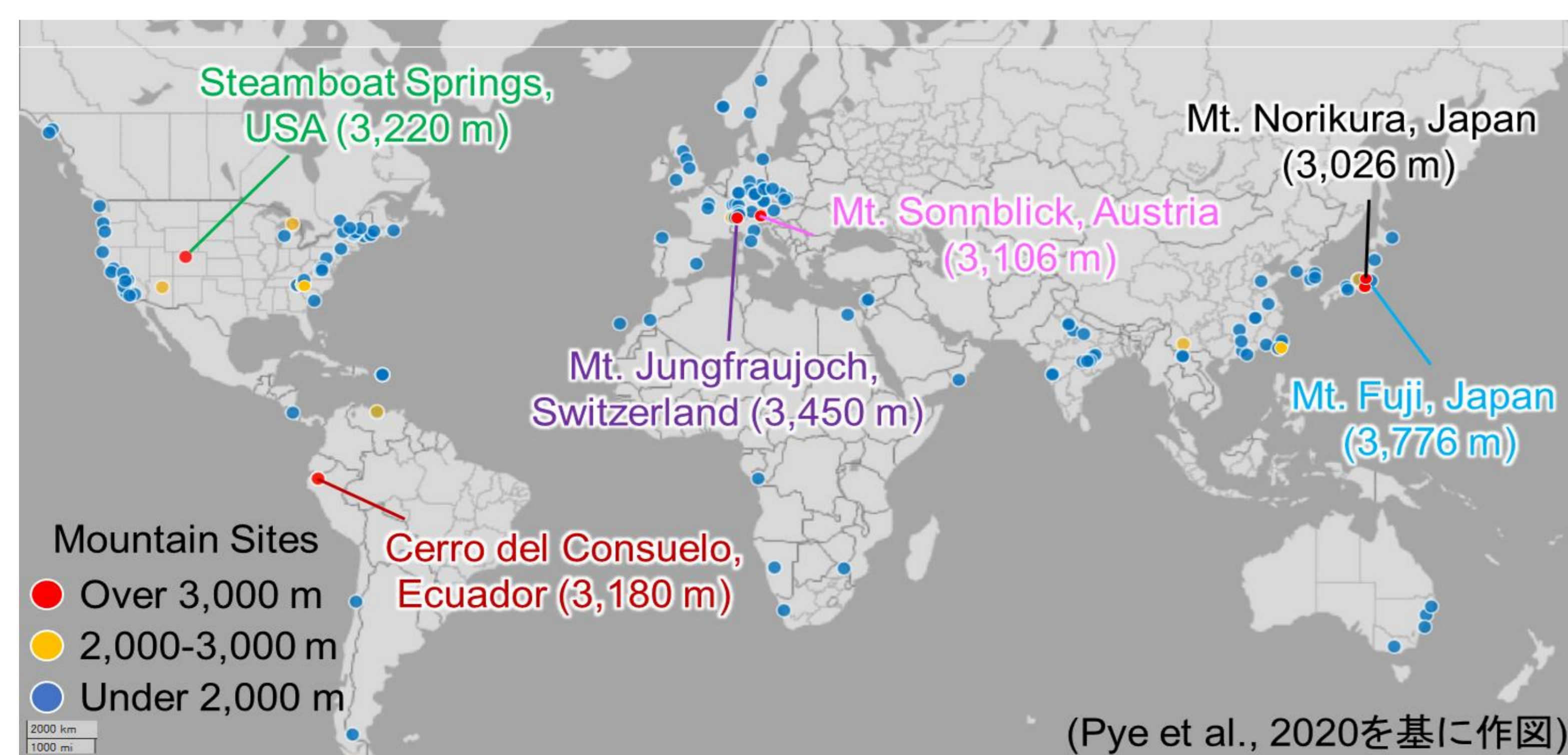


分析方法



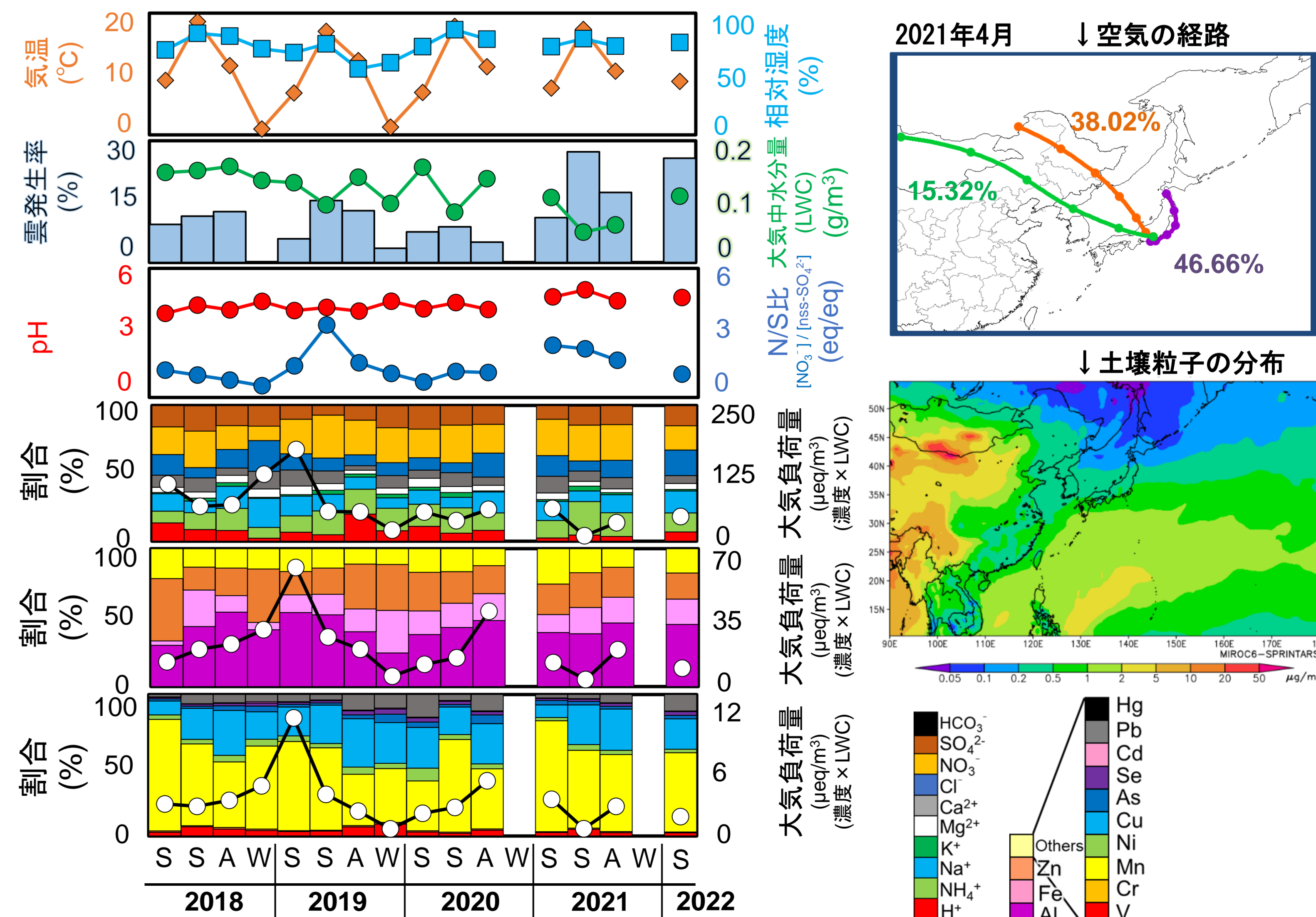
結果

◆ 世界の雲/霧水観測地点 (162地域)



- ✓ 高度2000 m以下: 94% (152地点)
- ✓ 高度2000 m以上: 10% (16地点)
- ✓ 高度3,000 m以上: 4% (6地点)

◆ 富士山麓における雲水化学特性と空気が運ばれてきた経路



日によって空気の由来が異なり、雲水中の**汚染物質濃度が変化**
2021年4月は、**大陸**から風に乗って**黄砂**が運ばれてきていた

3000 m以上の観測地点は世界で6地点のみ。富士山頂は最も高い
2006年から雲水pHが増加(酸性度が低下)→**雲水汚染が改善傾向**