

# PM2.5

## 10年間のデータから推移を見比べて

市立札幌旭丘高等学校 午後2時30分: 青山拓海・栗田修有人・高橋愛花・渡部颯斗

### ～そもそもPM2.5とは～

PM2.5とは、直径2.5マイクロメートル以下の微少な大気汚染粒子で、主に工場や車の排気ガスから発生する。これらの微粒子は呼吸器系やしんん血管系に深刻な影響を与え、喘息や肺炎などの呼吸疾患、心臓病、さらには早期死亡のリスクを増加させる。環境省は「1年平均値が15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1日平均値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること」を環境基準(健康を保護する上で望ましい基準)として定めている。

### ～研究概要～

PM2.5の飛来量の推移を調べるため過去10年間のオープンデータを使い比較する。

### ～テーマ設定の理由、背景、目的等～

8月、本校にPM2.5観測装置が設置されたということを知り、本校近くの地域での今までのPM2.5の観測量が気になり、調べようと思った。

### ～仮説～

PM2.5が発生する要因として排ガスなどが挙げられる。札幌は寒く、暖房の使用量が冬から春にかけて稼働時間が長くなるので、暖房によるPM2.5の観測量が多くなるのではないかと考えた。

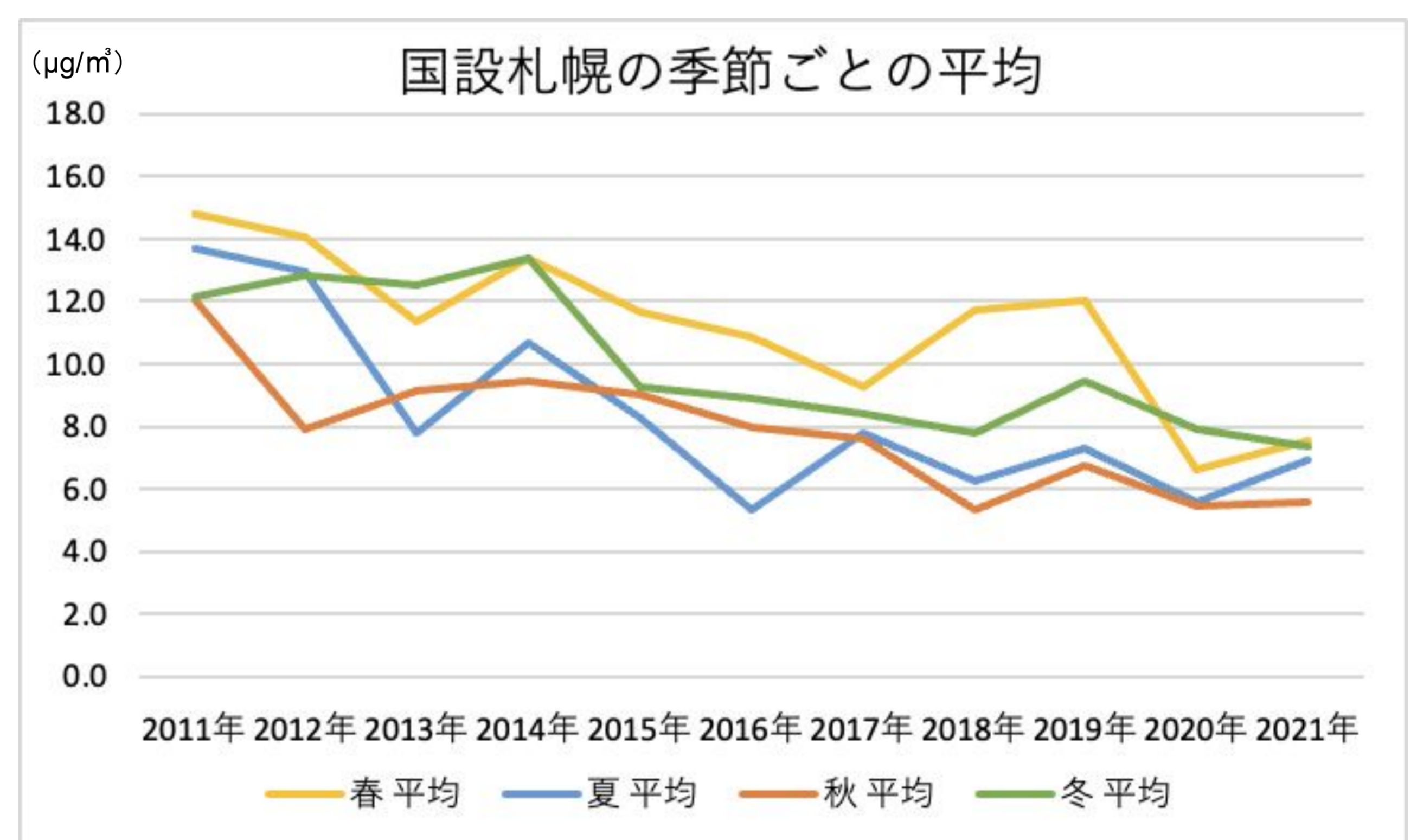
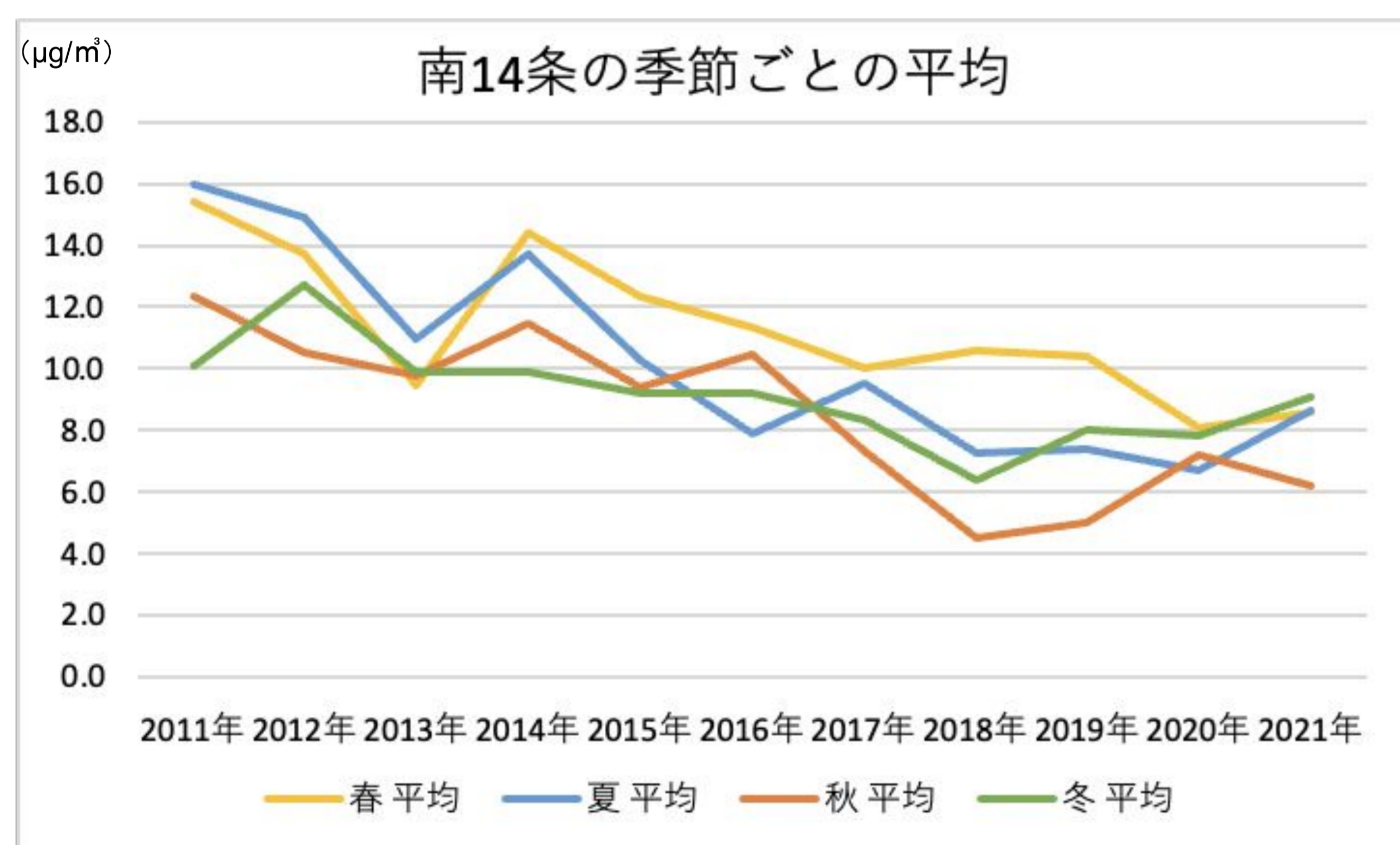
### ～研究方法、手順等～

本校に近い、南14条(札幌市中央区)と国設札幌(札幌市北区)の2地点に視点を当てて過去10年間のデータをオープンデータをダウンロードし図表化したものを見比べ、違いを見つける。2つの地点で比べる理由は1つの地点での計測よりも正確に値が出ると考えたためである。

### ～研究内容、結果～

#### <研究内容>

2014～21年の大気汚染常時観測データから、季節ごとの相違点を比較した。『データ利用地点【南14条(中央区)】【国設札幌大気観測測定所(北区)】』



#### <結果>

春(3～5月)に飛来量が最も増えていることが多く、9～11月の秋に収まっている。また、どの季節も平均は減少傾向にある。

### ～考察～

もりや耳鼻咽喉科「黄砂・PM2.5」のページより、PM2.5は日常の中で日本でも発生している。特に春先が増加しているらしい。偏西風の影響により春先の中国からの野焼き等により発生したPM2.5等が日本に向かってが飛んでいるのではないかと考える。次回は偏西風に注目してPM2.5の量を調べたいと思う。

### ～出典～

「環境展望台」<https://tenbou.nies.go.jp/>

もりや耳鼻咽喉科「黄砂・PM2.5」<https://moriya-jibi.com/blog/%E9%BB%84%E7%A0%82%E3%80%81pm2-5/>