

# 3 空気のはなし

## (1) わたしたちの暮らしと空気

### はじめに...

わたしたち人間や動物、植物といった生き物は、空気をすって生きています。もし、その空気がよごれてしまったら、わたしたちはどうになってしまうのでしょうか。



### 《考えてみよう》

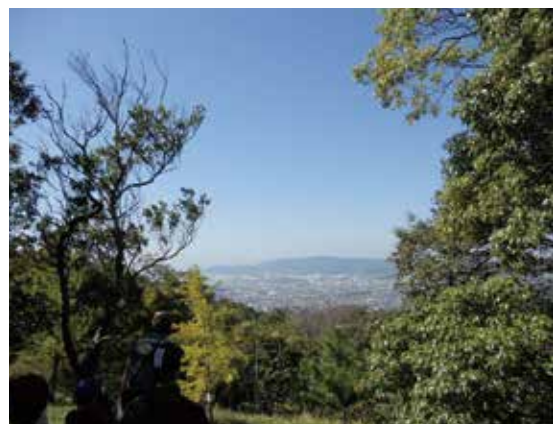
空気がよごれると、どんなこまったことがおきるかな。

-----

-----

-----

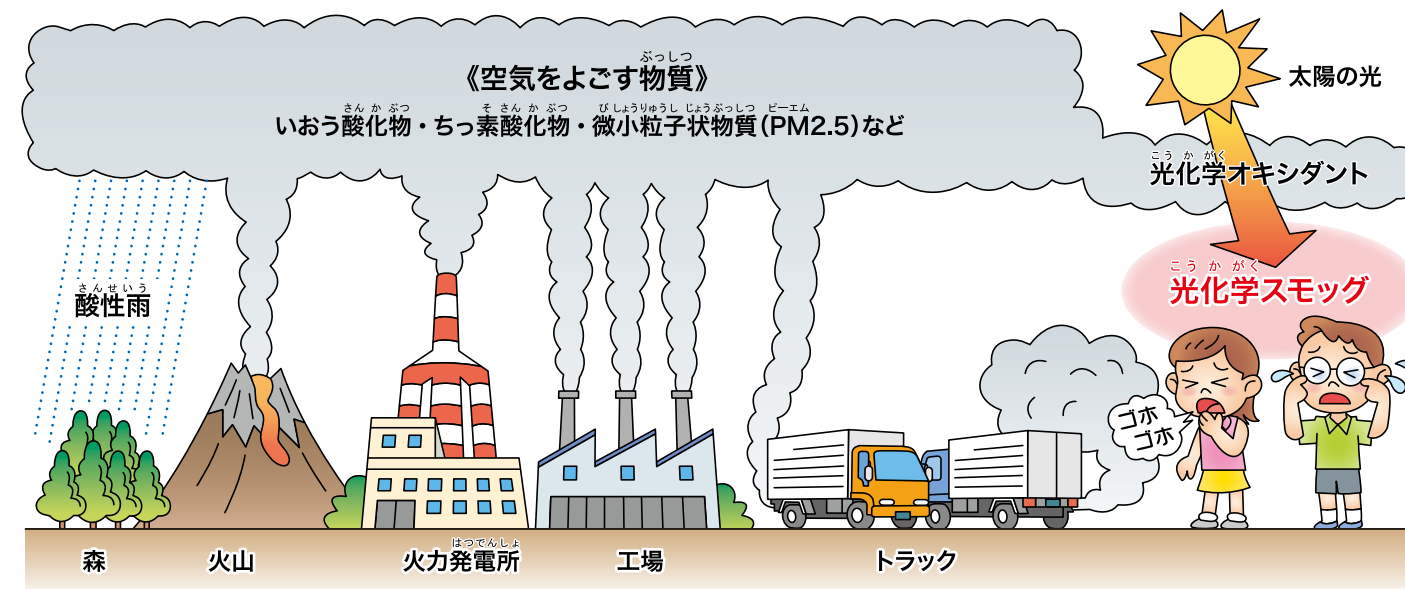
-----



きれいな空気は気持ちがいいね。



## (2) 空気はなぜよごれるの



昭和35 (1960) 年頃、空気がひどくよごれてしまったため、ぜんそくなどの病気になる人が増えるといった公害が occurred.

空気がよごれてしまうのは、工場のけむりや自動車の排出ガスなどに含まれる、いおう酸化物やちっ素酸化物などの空気をよごす物質によるものです。

また、よごれた空気に太陽の光が当たることで、白いモヤ (光化学スモッグ) が発生することがあります。光化学スモッグが発生すると、目が痛くなったり、チカチカしたりすることがあります。



### 空気の公害問題 四日市ぜんそく

工場のけむりや自動車の排出ガスに含まれる、いおう酸化物などでよごれた空気をすったため、のどの痛みや、はげしいぜんそくなどの発作がおきました。  
※水の公害問題は19ページ

### 空気をよごす物質

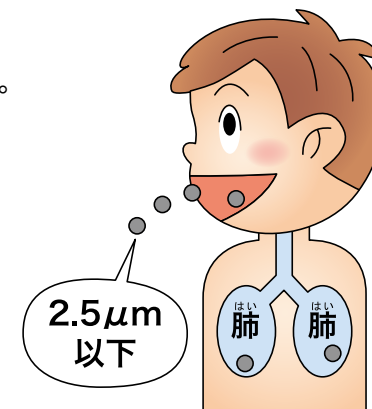
#### いおう酸化物・ちっ素酸化物

工場や自動車などで、石油や石炭などを燃やすと発生する物質です。人の健康に害をあたえ、酸性雨の原因にもなります。

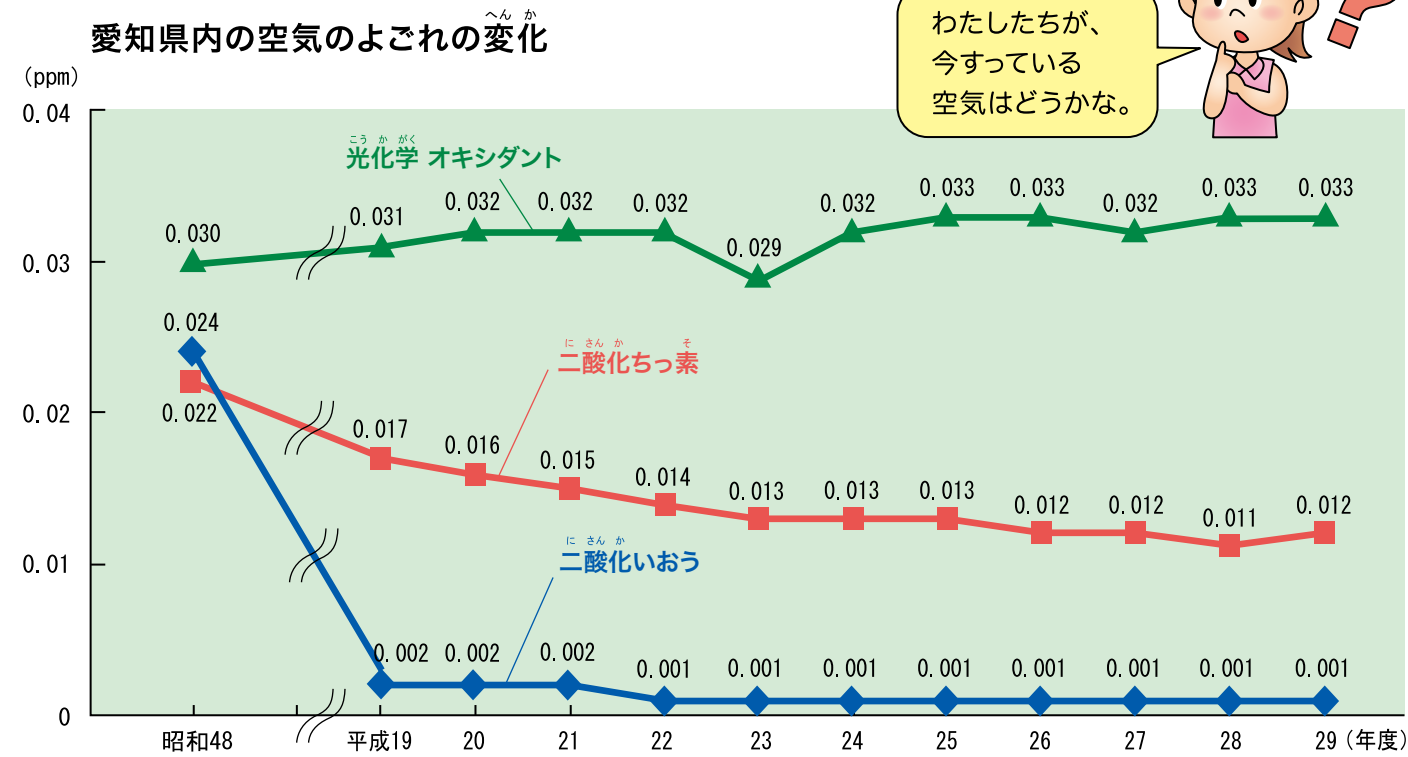
#### 微小粒子状物質 (PM2.5)

物を燃やしたときなどに出るととても小さなつぶ (2.5 μm\* 以下) で、肺などの病気の原因の一つといわれています。この小さなつぶは、風によって外国から日本に飛んできてくこともあります。

\* 1 μm (マイクロメートル) は 1m の 100 万分の 1 の長さで、PM2.5 はサッカーボールの約 10 万分の 1 の大きさです。



### (3) 今の空気はどうなっているの



#### ppm (ピーピーエム)

濃さをあらわす単位です。よく使う1%は100分の1です。1 ppmは、もっとうすいことをあらわす100万分の1のことで。

#### 二酸化いおう、二酸化ちっ素

二酸化いおうは、いおう酸化物(29ページ)の一種で、二酸化ちっ素は、ちっ素酸化物(29ページ)の一種です。

愛知県では空気のごよれの原因である、二酸化いおうと、二酸化ちっ素の空気中の濃さは、だんだん減って良くなっています。これは、工場から出るけむりや、自動車の排出ガスからごよれを減らす工夫をするようになったからです。

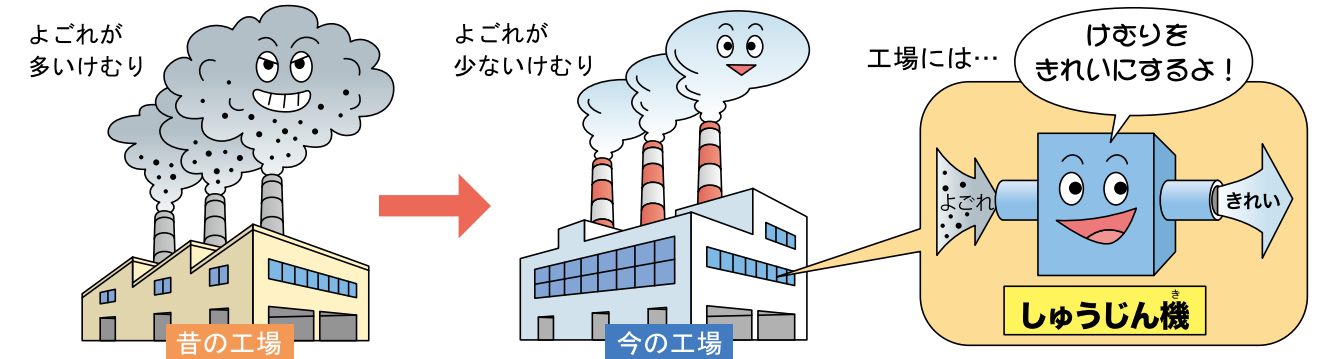
しかし、光化学オキシダント(光化学スモッグの原因になる物質)はあまり減っていません。4月から10月にかけて気温が高く、風が弱くて日差しが強い日には、空気中の光化学オキシダントが濃くなることがあります。愛知県ではこのような時に、「光化学スモッグ注意報」などを出しています。



空気のごよれを減らすのにどんな工夫をしているのかな。

### (4) 空気のごよれを減らす工夫

**工場での工夫** 使う燃料を石油や石炭から都市ガスなど空気をごよしにくい燃料に変えたり、けむりの中のごよれを取り除く装置(しゅうじん機)などを付けたりする。



**自動車の工夫** 環境にやさしい自動車(電気自動車、プラグインハイブリッド自動車)の開発や利用をする。

#### いろいろな低公害車(環境にやさしい自動車)

##### 電気自動車

バッテリーの電気でモーターを回して走るよ。燃料を使わないから、排出ガスが出ず、空気をよごさないよ。

##### プラグインハイブリッド自動車

ガソリン車と電気自動車の仕組みを合わせた自動車だよ。ガソリン車より、使う燃料が少なくてすむから排出ガスが少ないよ。

##### 燃料電池自動車

燃料の水素と空気中の酸素を反応させて電気を作って走るよ。排出されるのは水だけだから空気をよごさないよ。

##### クリーンディーゼル自動車

今までのディーゼル車に新しい技術をつかって、排出ガスのごよれを少なくしたよ。

これらのほかにも、天然ガス自動車やハイブリッド自動車もあるよ。

