

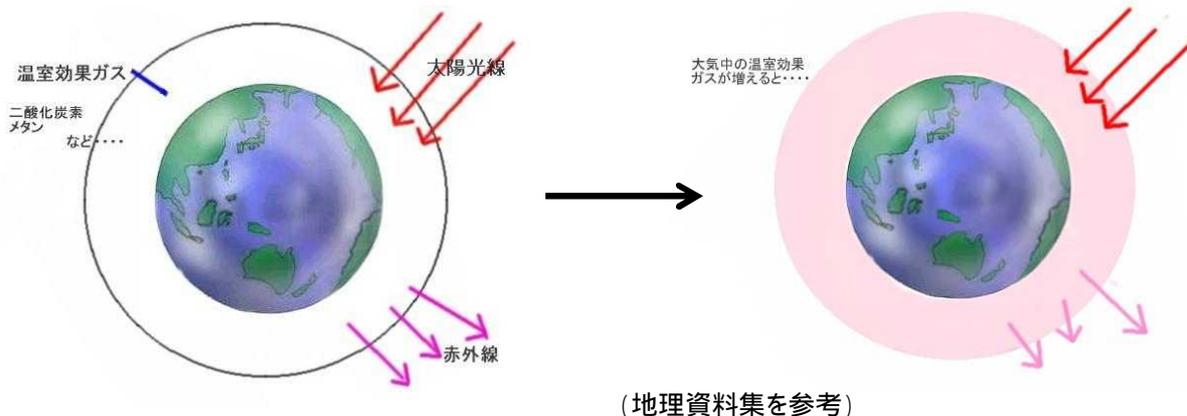
20 地球温暖化と二酸化炭素の関係

Q1 地球温暖化とは？

A1: 地球の表面気温が上昇して気候が変わってしまう現象をいいます。

簡単な地球温暖化になるしくみ

本来は温室効果ガスは宇宙に出ていこうとする赤外線をとらえ、生物が生きていくのに、ちょうどいい気温を保っている。



しかし地球を取り巻く温室効果ガスが増えていくと、赤外線を吸収する量も増える

大気気温が高くなり地球温暖化になる よって気候が変わり、農業生産への影響がでたり、海面が上昇して、小さな島が沈んでしまう。 こういうしくみによって温暖化が起きるのです。

Q2 温暖化の原因は？

A2: 温暖化の原因は温室効果ガス(主に二酸化炭素)です。

昔、二酸化炭素は、動植物が呼吸で出す量と植物が光合成で吸収する量がほとんど同じだったので増えることはありませんでした。

しかし産業革命以降になると、産業や交通の発達によって、工場や発電所、自動車から、二酸化炭素を含んだ排気ガスがたくさん出るようになりました。

この二酸化炭素は、地上から放射する赤外線をためこんで、地球全体を温室のようにしてしまいます。

このことから、この現象を**温室効果**といいます。

こうしてこの100年で、二酸化炭素の量は1.3倍になってしまいました。

温暖化のしくみを知るための実験

1. 植物は、二酸化炭素を吸ったり（光合成）、はいたり（呼吸）するの？
植物のはたらきには、^{こうごうせい}光合成（日光と水と二酸化炭素とで幹や葉を作る）と、呼吸（人と同
じように酸素を吸って二酸化炭素をはきだす）の2つがあります。2つのはたらきを^{けんちかん}検知管を使
って調べましょう。最初の二酸化炭素の濃度をはかり、学習会の最後に、二酸化炭素の濃度がど
う変化したかをはかります。
2. いま、部屋とその空気の中にどのくらい二酸化炭素があるの？
検知管を使って調べてみよう。（窓ぎわをはかるグループと部屋の中をはかるグループに分かれ
て、それぞれはかりましょう）
3. 人のはいた息の中にどのくらい二酸化炭素があるの？
しばませたポリぶくろの中に息を吹き込みしっかり閉じてから、ポリぶくろの中の空気を検知管
で調べてみよう。
4. ものが燃えると二酸化炭素が増えるの？
ろうそくと底を切りとったペットボトルを用意し、火をつけたろうそくにペットボトルをかぶせ、
火が消えてから、上の十字のわれめに、検知管を差し込んで調べてみよう。
5. 自動車の排気ガスにどのくらい二酸化炭素があるの？
エンジンのかかった車からの排気ガスを検知管で調べてみよう。
6. 二酸化炭素は水に溶けるの？
皆さんに用意していただいた炭酸飲料（コカコーラやサイダーなど）からあわが出てきますが、
このあわは、なんでしょう？
炭酸飲料の気体が二酸化炭素であることを検知管で確かめる。
炭酸飲料を半分ほど飲んで、ポリぶくろと輪ゴムでふさぎ、炭酸飲料を振ってみましょう。どの
くらいの二酸化炭素が出てきましたか？二酸化炭素が出てしまった炭酸飲料の味はどうなりま
したか？
7. 植物は、二酸化炭素を吸ったり（光合成）、はいたり（呼吸）するの？
最初に用意した、植物を入れたふくろの中の二酸化炭素は、どう変化しているか、もう一度検知
管で調べてみよう。