

【ステップ:風の正体】

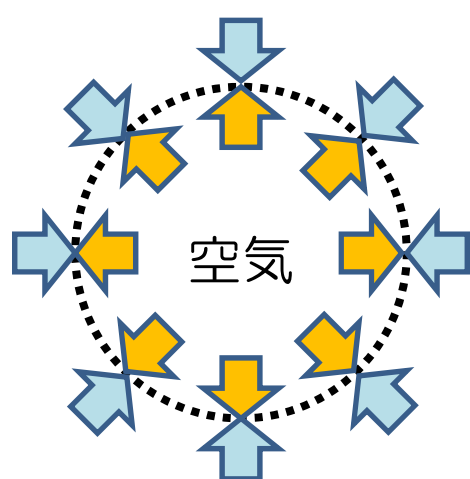
説明

風の正体

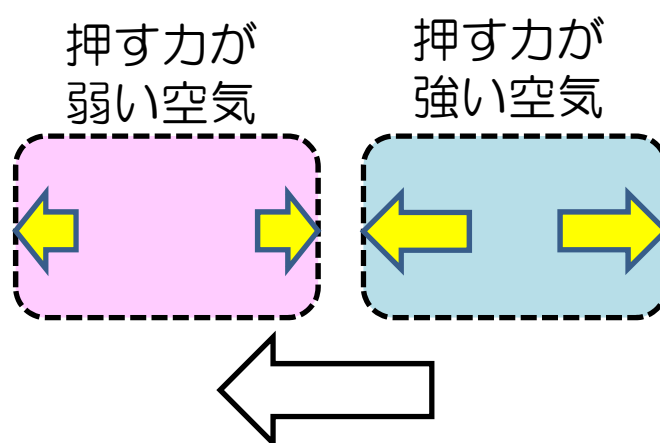
ふくらませたボールや風船を押すと中の空気から押し返されるのを感じます。ボールの中の空気に限らず、空気には押す力があって、となり同士の空気はいつもお互いに押し合いをしています。つまり、空気はとなり同士でいつも“おしくまんじゅう”をしているようなものなのです。

では、押す力の強い空気と押す力の弱い空気が押し合いをするとどうなるでしょうか。“おしくまんじゅう”と同じように、押す力の強い方から弱い方へ向かって空気は押されて動いていきます。

このような空気の動きを風といいます。



空気はいつもまわりの空気と押しあっている



空気が押し出される

風が吹く

【ステップ: 風の正体】

注) 資料中の赤字や赤○は教師用の回答や補足。
配布用では削除。

1 風の正体は？

風の正体はなんですか。次の文の[]の中から正しいと思う言葉を一つ○で囲んでください。

風の正体は、空気の [温度 ・ 病気 ・ **動き**]



- ・ 風が吹くと、木の葉やカーテンはどうなるでしょう。
- ・ “風”は、せきや鼻水の出る“風邪”ではありません。

2 風が吹く仕組みは？

次の文章は風が吹く仕組みを説明したものです。[]の中から正しいと思う言葉を一つ○で囲んでください。

ふくらんだボールや風船を押すと、中の空気から押し返される力を感じます。このように、[**空気** ・ ゴム ・ ボールのかわ] には押す力があるので、となり同士の空気はいつも押し合っています。


押す力が強い空気と弱い空気が押し合いをすると、押す力が [**強い** ・ 弱い] 方から [強い ・ **弱い**] 方へ空気が押し出されて風が吹きます。

【もっと知りたい方へ：風の強さ】

説明

風の強さ

風の強さと人や建物などへの影響の関係は下の表のようになります。

風の強さ (10分間平均風速)	人や建物などへの影響							
やや強い風 (10～15m/s)	<ul style="list-style-type: none"> ・風に向かって歩きにくい。 ・かさがさせない。 							
強い風 (15～20m/s)	<ul style="list-style-type: none"> ・風に向かって歩けない。 ・転ぶ人もいる。 ・看板などが外れ始める。 							
非常に強い風 (20～30m/s)	<ul style="list-style-type: none"> ・立ってられない。 ・飛んできたものでケガをするおそれがある。 ・看板、屋根瓦などが落下。 							
もうれつ 猛烈な風 (30m/s～)	<ul style="list-style-type: none"> ・屋外での行動は非常に危険。 ・木や電柱などが倒れる。 ・走行中のトラックが横倒しになる。 ・建物の屋根や壁などがめくれる。 ・家が倒壊してしまうものもある。 	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1018 1395 1225 1597">30～35m/s</td> <td data-bbox="1225 1395 1461 1597">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1018 1597 1225 1798">35～40m/s</td> <td data-bbox="1225 1597 1461 1798">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1018 1798 1225 1995">40～45m/s</td> <td data-bbox="1225 1798 1461 1995">  </td> </tr> </table>	30～35m/s		35～40m/s		40～45m/s	
30～35m/s								
35～40m/s								
40～45m/s								

10m/s(10メートル毎秒と読む)とは1秒間に10メートル進む速さです

【もっと知りたい方へ：気圧と風の関係】

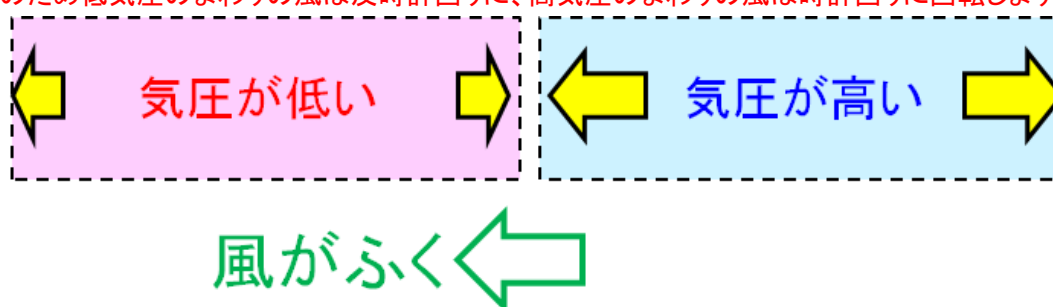
説明

気圧と風の関係

空気の押す力のことを“気圧”といいます。また、押す力が強い方を“気圧が高い”といい、押す力が弱い方を“気圧が低い”といいます。

気圧という言葉を使うと、風が吹く仕組みは「気圧の高い方から低い方へ、空気が押し出されて風が吹く」となります。

【やや専門的な補足】 部屋に吹きこむ風や海風のように比較的身近な風は上述のように理解できます。しかし、低気圧をまわる風のような大規模(1000km程度以上)な風は、地球の自転の影響を受けるため事情が異なり、風は気圧の高い方を見るように等圧線(気圧の等しい線)に概ね平行に吹きます。そのため低気圧のまわりの風は反時計回りに、高気圧のまわりの風は時計回りに回転します。



低気圧と天気

低気圧とは、文字通りまわりより気圧が低いという意味です。このため、低気圧へ向かって風が吹き込み、空気が集まってきます。低気圧に集まった空気は、行き場をなくして上に持ち上がるしかありません。

すると、低気圧の上空に雲ができて、やがて雲から雨が降ります。低気圧のそばでは曇りや雨となることが多いです。

