

< 群馬県教育委員会 オンラインサポート授業 >  
理 科 「気象とその変化②～雲の作り方～」 【要点資料】

学習課題

空気が上昇するのはどんなときだろうか？

〔疑問〕 空気が上昇することで雲ができることは理解できたけど、自然界ではどんなときに空気は上昇するのだろうか？

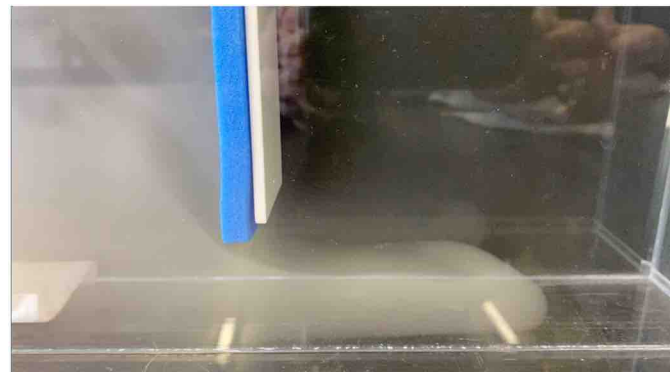
〔実験〕 冷たい空気とあたたかい空気が接するとどうなるだろうか？

容器の中央を板でしきる。  
しきりの左側の空気を保冷剤で冷やし、線香の煙で色をつける。  
しきりを引き上げるとどうなるだろうか。



〔結果〕

冷たい空気があたたかい空気の下に潜り込んで進んだ。



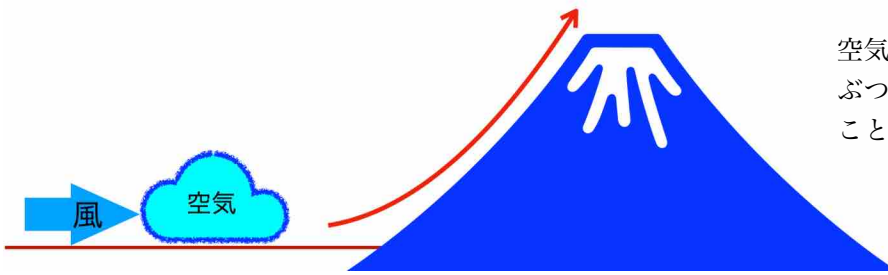
〔考察〕

性質の異なる2つの空気は、すぐには混ざらない。  
冷たい空気は重いので、あたたかい空気の下に潜り込む。  
あたたかい空気は冷たい空気に押し上げられた。



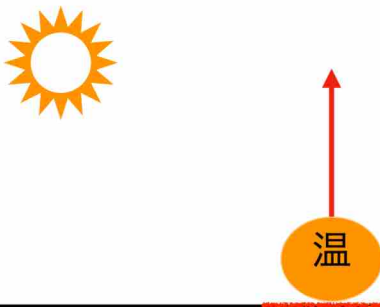
右側の空気を保冷剤で冷やし、冷やしていないあたたかい空気に線香の煙で色をつけて、しきりを引き上げると、あたたかい空気が上がっていきました。

### ① 空気が山の斜面にぶつかる



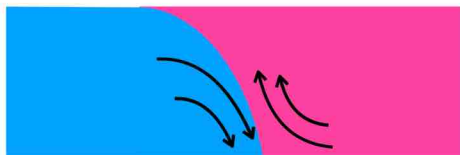
空気が風でおされて、山の斜面にぶつかり、斜面に沿って上昇することがあります。

### ② 太陽の光で地面が温められる



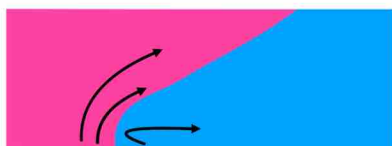
太陽の光で地面が温められ、地面に接している空気があたたかくなります。あたためられた空気は体積が膨張します。同じ体積で考えると、このときの空気は軽くなるので上昇します。

### ③-1 冷たい空気があたたかい空気をおし上げる



冷たい空気は重いので、あたたかい空気の下に潜り込みます。あたたかい空気が冷たい空気に押し上げられて上昇します。

### ③-2 あたたかい空気が冷たい空気の上にはい上がる



あたたかい空気は軽いので、冷たく重たい空気の上を、ほうように上昇します。