

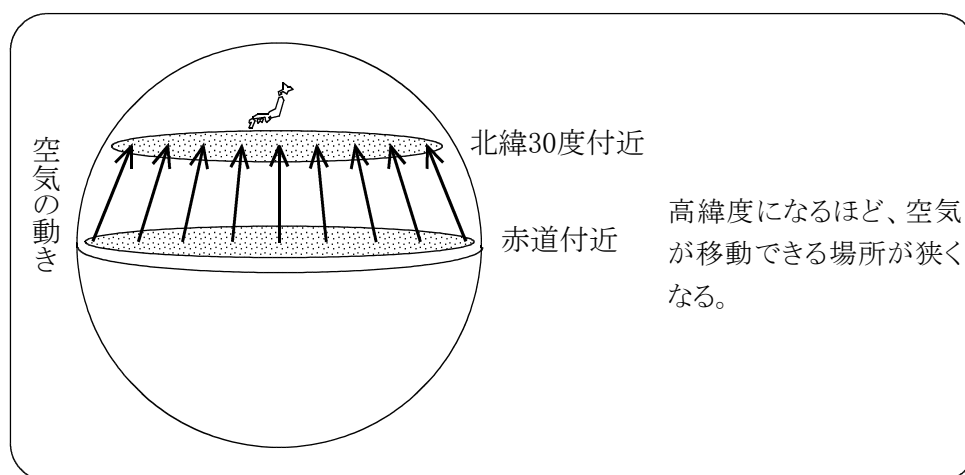
小笠原気団が発生するしくみ

1 はじめに

これまで、小笠原気団がどのように発生するのか、私には理解できませんでした。改めて、ネットで調べたり、雑誌「理科教室」の編集担当の方からご指導いただいたりして、私なりの理解ができましたので、紹介します。参考にしたサイトは、YAHOO!知恵袋 https://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question_detail/q13171396138 と ウィキペディアです。

2 小笠原気団が発生するしくみ

赤道付近では、空気は強く暖められ上昇気流となる。この空気は、1万6000m付近(対流圏の上限)まで上昇するとそれ以上は上昇できなくなり、極(北極・南極)の方向へ水平方向に移動する。この空気の流れは、コリオリの力を受けて西風になり30度付近でジェット気流になる。高緯度になると地球半径が小さくなるので、すべてがジェット気流になるわけではなく、余った空気が強制的に下降する。このようにして、北緯30度付近は、一年中、高気圧が発生することになる。これを太平洋気団と言う。夏になると太平洋気団は勢力を増し、小笠原諸島方面から日本付近に張り出す。これを小笠原気団と言う。



別の解説

- ①赤道付近では、空気は強く暖められ上昇気流となる。
- ②この空気は、1万6000m付近(対流圏の上限)まで上昇するとそれ以上は上昇できなくなり、極(北極・南極)の方向へ水平方向に移動する。
- ③高緯度になるほど地球半径が小さくなり、空気の行き場は少なくなっていく。ちょうど北緯30度付近で空気の行き場が少なくなり、空気がたまっていく。
- ④行き場を失った空気は下降する。
- ⑤赤道付近から次から次へと空気が流れてくるため、空気は次から次へと下降していく。
- ⑥これが太平洋気団となる。

※中学生にはこの程度で良いのではないだろうか。

もう少し詳しく説明するなら、⑤に続いて、

- ⑥一方、極方向に水平移動していく空気の流れは、コリオリの力を受けて西よりの風になっていく。
- ⑦北緯30度付近の上空に集まった空気は、西よりとなっているため、ジェット気流を作る。
- ⑧赤道付近から次から次へとする西よりの空気の流れがジェット気流を作り続ける。
- ⑨次から次へとやってくるこの空気の流れは、ジェット気流を作り続けると共に、ジェット気流になれな

った空気の塊は行き場を失い、下降せざるを得ない。下降する空気の塊が太平洋気団となる。

更に別の解説

- ①赤道付近では、空気は強く暖められ上昇気流となる。
- ②この空気は、1万6000m付近(対流圏の上限)まで上昇するとそれ以上は上昇できなくなり、極(北極・南極)の方向へ水平方向に移動する。
- ③北極方向に移動していく空気は、コリオリの力を受け西よりの風になっていく。
- ④高緯度になるほど地球半径が小さくなり、空気の行き場は少なくなっていく。ちょうど北緯30度付近で空気の行き場が少なくなり、空気がたまってくる。(たまった空気は西よりの風になっている。)
- ⑤北緯30度付近にたまった西よりの風は、その一部がジェット気流になる。
- ⑥ジェット気流になれなかった空気、ジェット気流に乗れなかった空気は、ジェット気流に阻まれ、北上することができない。そのため、下降せざるを得なくなる。
- ⑦この下降する空気の塊が太平洋気団となる。

3 おわりに

夏の小笠原気団、冬のシベリア気団の発生の様子が理解できました。理解が進んでくると次の疑問が出てきます。オホーツク海気団はどのように発生するのでしょうか。次はこれが私の課題です。