

4種対称な気圧-温度構造が大気運動の背景基礎にある。今後の気象気候動向理解に有用。  
 北極高温化が逆の北半球寒冷化をもたらす機構も解説。この気候変動認識は重大決定的。

参考サイト:高気圧・低気圧の気温構造.

<http://www5b.biglobe.ne.jp/~take-t/tenki/high&low.html>

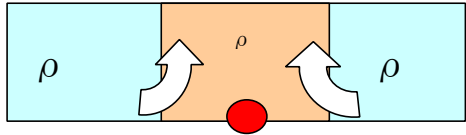
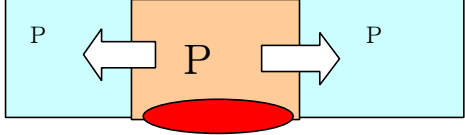
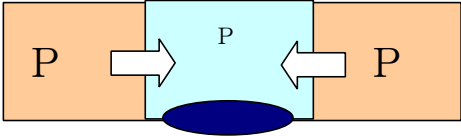
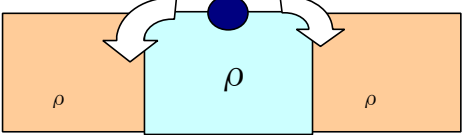
(1)気体の状態方程式<大気圧=比例係数×大気密度×大気温度>.

$$P = (R/M) \rho T.$$

大気圧Pは何処でもおよそ基本的に1気圧前後で、だから温度T上昇では密度ρ低下、  
 温度T下降では大気密度ρ上昇と理解。

(2)高気圧・低気圧の気温構造(暖気と冷気の相対値関係で絶対値を意味しない).

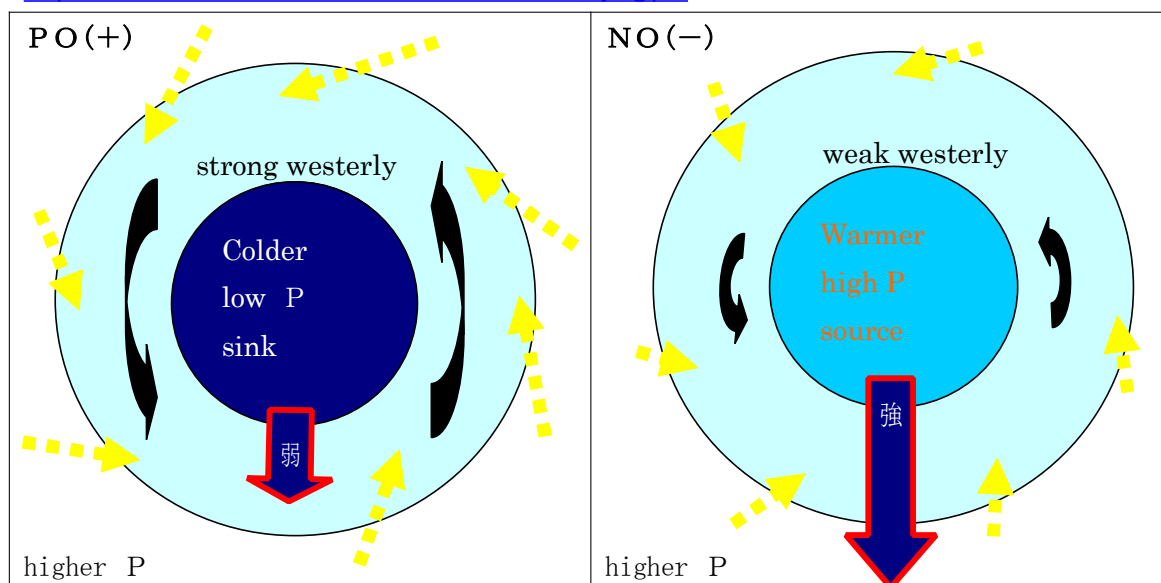
4種の相互対称性に注目、気象気候運動の直感理解が促されます。

<p><b>温暖型低気圧(密度差型)</b>                      密度低下 ρ 上昇気流による吸い込み、ρは重い流体, ρは軽い流体。</p>  <p>台風のみ(温暖海面温度)                      大工事での竜巻発生                      夏季大陸内に発生する低気圧</p>	<p><b>温暖型高気圧(圧力差型)</b>                      熱で風船Pが膨張と類似</p>  <p>海洋性高気圧(温暖海面温度)                      負の北極振動(北極海温高)=偏西風弱</p>
<p><b>寒冷型低気圧(圧力差型)</b>                      冷気で風船Pが収縮と類似</p>  <p>寒期の日本海の小低気圧                      正の北極振動(北極海温低)=偏西風強</p>	<p><b>寒冷型高気圧(密度差型)</b>                      高密度 ρ 下降気流による吐き出し</p>  <p>北極生成の高密度寒気団高気圧                      寒期大陸内に発生する高気圧</p>

圧力Pでの気流動作は直感的ですが、密度差では重い気体が軽い気体の領域に崩れ流れると了解。寒冷型高気圧型は北極冬季に形成された冷温高密度大気の北極圏からの流出、熱源{●, ●}に注目、以上は筆者の即席理解で不足と誤解もあるかも知れません。

(3)北極振動；気候温暖化がもたらす北極圏-北半球気候の逆説機構。

<http://www.777true.net/Arctic-Oscillation-Intesifying.pdf>



(4) **PO(+)**の北極寒気団弱化(安定系)。

上図で地球は時計方向周りなので北極圏周囲には反時計周り**偏西風**が囲う。偏西風回転が北極(寒気)と高緯度地方(暖気)の大気流交換を阻止する壁になってる事が一つ条件。然るに北極海が低温で気圧低(寒冷型低気圧(圧力差型))の場合、高緯度地方の暖気流はこの回転に同調的流れ込みます(北半球での台風の日吸い込み型)。この形**PO(+)**では北極圏寒気は閉じ込め形になるので、北極圏寒波到来が弱まる。

(5) **PO(-)**の北極寒気団強化(不安定系)。

上記(4)とは逆。北極氷層が夏季に、より広域融解すれば海洋熱吸収量が増大、それは冬季まで保熱するので気圧高(温暖型高気圧(圧力差型))。その結果、偏西風壁は弱まり**蛇行化**、閉じ込め壁機能低下が北極寒気団の外漏れ促進。去年と今年の形はこれだと言う。

☞：蛇足だが北極圏が暖まったと言えど冬季太陽なし闇夜長期で**大気温度は-40, 50℃**。

**\* 夏季北極氷層がより少なければ、中央欧州ではより寒冷-降雪が多い事を意味する。**

Less summer Arctic sea ice cover means colder, snowier winters in Central Europe (2012/2/1)

<http://www.sciencedaily.com/releases/2012/02/120201105126.htm>

**\* より暑くなった夏に起因する寒冷冬季、**

Cold Winters Caused by Warmer Summers, Research Suggests

<http://www.sciencedaily.com/releases/2012/01/120112193430.htm>

(6)現状の気候状況とは逆に見えるだろうが、夏季北極海水層がより少なければ、中央欧州ではより寒冷-降雪が多い確率が上がる。

謝辞：内外の参考サイト諸氏の情報提供に感謝します。