

論說報文

熱帯低氣壓の成因に關する

近代の學說に就て

岡田武松

温帯低氣壓の成因はビヤークネス父子がヘルムホルツの考を祖述したる新説を提唱し、舊來の學說は凡んと蔭に潜むに至りたるが、熱帯低氣壓の成因に關してはフェレル一派の熱源説が暫らく位置を保ちて今日に及べるも、元來熱帯低氣壓のエネルギーの源泉に就きては熱源説は到底満足の説明を與ふるべくもあらず、近代に至りて各國の氣象家が新らしき見地より熱帯低氣壓の成因を論ずるもの輩出するに至れり、因つて其の説は未だ確固たるものとなれるに非らずと雖も茲に抄録する所にはこの種の新研究が我々東洋の氣象家の當然研究す可き問題の上に顯はれ來たれるを暗示するが爲めなり。

(一) ビヤークネス氏の説 同氏の説は實は未だ大成したるものに非らず、唯他の論文中に一寸と書き記るせるに止まる、茲に抄出するのは

(1) V. Bjerknes: On the dynamics of the circular Vortex etc. Geofysiske pub, Vol II. No. 4. 1921.

(2) V. Bjerknes: Wellentheorie der Zyklonen und Antizyklonen. Beiträge zur phys. d. fr. Atm. 1922.
の中にある記述なり。

新説によると温帯低氣壓は寒冷なる極氣と其四周の温暖なる空氣との界面に起こる波浪とも見る可きものである、然らば熱帯低氣壓も何とて同じ様な具合に説明が附かぬものであらふかビヤークネス氏の考を卒直に云ふと熱帯低氣壓は貿易風と氣候風との界面である、所謂不連續面に起こる波浪なり、元來この兩者界面 (Slidings Surface, Gleitfläche) は地球の表面を切り合ふことが稀なるにより、熱帯低氣壓はそう度々は起こらざるべし、而して此の面が地面の最も近くまで降つて來る場所は貿易風帯の南側で各大洋では東側に當る所なり、此の場所は熱帯低氣壓の最も多く發生する所なりとす。

スツドルプ氏の研究によると、北大西洋貿易風の界面は單に北から南に向ふて傾斜を爲すのみならず、亦西より東に向ふて傾斜す、故に此の界面の南端はアフリカの海岸附近に、最も地面に接近す、此所が大西洋低氣壓の發生する場所なり、貿易風の界面は全地球を取巻きて存するものに非らずして、單に大洋上にのみ存し、大陸岸にては確然たる境界あるものなるべし、若し如此ものならばアフリカの海岸に發生する熱帯低氣壓が西印度に向ひ夫より北東に轉向し拋物線狀の進路をとるは此貿易風の界面に沿ふて波及するものと考ふるを得ん。

貿易風の界面が單に北より南に傾くのみならず、東より西に向ふて傾くことは大西洋のみならず太平洋上にも存するなるべし、故に界面が地面に最も接近する機會は赤道近くにして且つ

洋の東方にあるべし、而して亞細亞の海岸にては界面最も高く且つ確然たる境界を爲す、依つて太平洋の熱帯低氣壓は赤道附近に發生し界面の境界に沿ふてヒロツピン方面に向ふて進行すべく夫れより北東に轉向して拋物線を書く。

熱帯低氣壓が低緯度の地に於て徐々西行する所にはこの波動説によるも對流の作用が主因を爲すものと爲さざる可からず、元來波動とするも此の場合西から東へ進むこと普通と考へざる可からず、然るに貿易風も氣候風も共に西方へ進む傾向があるに因つてこの流が強いと前者に打ち勝つて東から西へ進む様になると思ふべし、高緯度の地方へ行くと、反對貿易風は南東から南を経て南西と變つてくるから、結局兩因が相加つて低氣壓は非常に速く移動する、乃ち波動と對流の合因と見て宜ろしかるべし。

低氣壓が波動であるか無いかは暫く別問題として、熱帯低氣壓が高緯度の地に行くに従つて温帯低氣壓に變化する狀況を研究するは非常に重要なことなり、然れども之に要する詳細の天氣圖を作るは先づ第一に必要なりとす。

以上はビヤークネス氏の論文を略々直譯したるものにして、原文も奥歯に物の挟まりたる様の書き方故に譯文は尙更判り悪きものとなれるは甚だ恐縮の次第なり、茲に一言内容に就て述べ可きは、貿易風と氣候風の界面と云ふこととなり、如此ものが存するか否かは大に研究を要す可き問題なりとす。(以下次號)

氣溫變化圖と天氣變化

高山四郎

「明日の天氣は今日の天氣の極數である」。カルテンブルンナー、シュナイダー兩氏は此考へを基にして統計的天氣豫報が可なりの程度まで成功することを實證した、近頃モンスリー誌などに時々此の種の試みを散見するが、私も曾つて堀口技師の御命を承けて神戸の天氣を調べて見た、その結果はまだ發表し得るまで充分纏つて居ないが、明日の天氣を豫想するに、今日の天氣要素として、氣壓、風向、氣溫、天氣などの外に其の變化を採用するときには相當によい結果を得らるべきことを知つた。

藤原博士は關口技師と共に、三千米等壓線と共に風の變化圖天氣の變化圖が天氣豫報に要用なることを主張された。海洋氣象臺の拔山技師は先頃中から天氣豫報に氣溫變化圖を實用されて有効な結果を收められて居ると承つて居る、即ち今日の天氣豫報術はそれに使ふ天氣の要素を單に今日の天氣の實況のみとしないで、直接その變化を示す何かを要素として用ふる機運になつて來てゐる。

私も右の方々の眞似して、氣溫變化圖と天氣との關係を調べて見たいと思ふ、但し氣溫變化は前の時刻と、今の時刻との氣溫の差をとるのではなくて、前の時間中に行はれた變化の大きさ(正負)の等變化圖を作つて見やうとするのである、今甲地乙地は同じ時間に同じ大きさの變化をしたとしても、其變化の有様は同じでないことがある、六時六時の差をとつた時などに