



風)の二種類がある。前者は、日本では春と秋におおよそ数日おきにほぼ周期的に経験される。中緯度および高緯度特有の現象である。一方、後者は日本にも来るが、熱帯の海洋上で発生するものである。両者は共に「低気圧」と言われるが、その発生や成長の原因やその性質を全く異にするものである。両者に共通な特徴は、「低気圧」という名のおおりに、周囲より気圧が低いということから来るものである。まず、この共通の特徴から説明したい。

気圧の高低ということとは、無色透明の大気では少し分かりにくい。が、空気の代わりに水を考えると分かりやすくなる。池や水槽の水の水面が平らではない場合、へこんでいる所が低気圧に、出っ張っている所が高気圧に相当する。地表面で考えると、周囲よりたくさん空気が乗っかっていて、空気全体の重さが重い所が高気圧であり、軽い所が低気圧である。水の例で考えると、水面がへこんでいる部分には、次の瞬間、周囲より水が流れ込んで来そうである。つまり、大気の高気圧の部分には周囲から風が吹き込みそうである。実際、温帯低気圧でも台風でも幾分か周囲から風が吹き込んでいる。しかし、低気圧付近においては、主に風は低気圧の中心を時計の針と反対向きに回って吹いている。高気圧のまわりでは、風は時計の針と同じ向きに吹いている。但し、これは北半球での話であって、南半球では高気圧と低気圧のまわりで吹く風の向きが北半球と逆になる。このような風が吹く原因は、少し難しくなるので詳しくは省略するが、地球が自転していることと関



る。というのは、空気が上昇すると、上に行くほど気圧が低くなるために、ある空気のかたまりに注目すると、それは膨脹する。その際、その空気のかたまりは、まわりの空気を押しつけることにより外部に対して仕事をしたことになるので、その分だけならば、上昇流が存在する所は周囲より温度が低くなりそうである。しかし、熱帯の海洋上の空気は湿っていて、上昇流中では、水蒸気も冷却されて、やがて水となる。この水が雨となつて、地表に降ってくるわけであるが、水蒸気が水に変化した際、凝結熱が発生する。(水に熱を加えて水蒸気にする過程の逆の過程である。)この発生した熱により、積乱雲の中、ひいては積乱雲が多数存在している低気圧の中の温度が、周囲より高くなつて来る。温度の高い空気は、密度が小さく軽いので、上昇し、低気圧の所ですます上昇流が強くなつて来る。上昇流が強くなると、周囲から水蒸気を含んだ空気が集まらず集まり、上昇する時、凝結熱を出して、低気圧の所ですます温度が高くなる。この低気圧ないし台風の高さは一〇キロメートル位である。つまり、上昇流はいつまでも上昇していくのではなく、上層に達すると今度は四方八方に広がって行く。この時、下層で空気が集まった以上に、空気が四方に流出してしまう。そのために、この低気圧は中心において、気圧はますます下がって行く。下層では空気が集まって来るので、だんだんと反時計回りの方向の風も強まってくる。このようにして、初めあった弱い低気圧が強まり、台風といえるものが誕生し、成長して行くわけである。



るわけではない。ある場合には、波動のまま消滅してしまう。どのような条件がそろった時に台風が発達するのか、現在のところよく分かっていない。

結局、これらの不明な点が解明されることにより、台風の発生の予報もより確実なものとなるのであるが、元来、「生まれる(誕生)」ということは、人の計り知れない神秘の世界であり、気象現象である台風もその例外ではない現在である。この課題は、今後、気象学研究者の間で色々と研究されていくことと思う。

(気象大学校)

