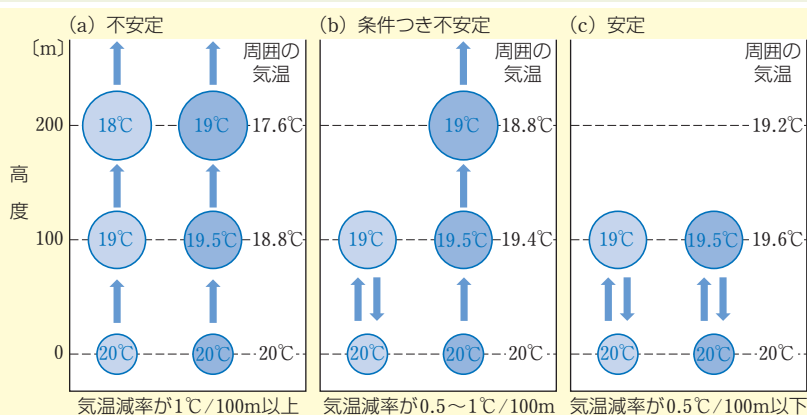


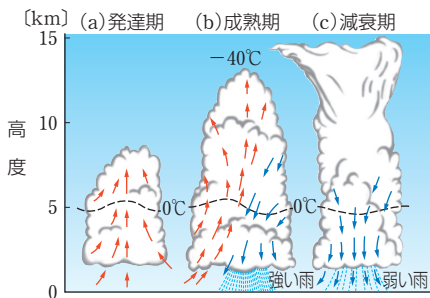
## 大気の安定・不安定

大気中で空気塊が自然に上昇するのは、その空気塊が周囲の大気より温度が高く軽い場合である。図 I に示すように、鉛直方向に気温が変化している大気中で、ある高度の空気塊を鉛直上方に断熱的に少しでもち上げると、空気塊の温度は断熱減率にしたがって下がる。この温度が周囲の気温より高ければ、空気塊は上昇を続ける(図 I (a))。このような大気の状態を**不安定**という。逆に、空気塊の温度が周囲の気温より低ければ、空気塊は元の高度に戻る(図 I (c))。このような大気の状態を**安定**という。また、飽和していない空気塊については安定であり、飽和した空気塊については不安定である状態を**条件つき不安定**という(図 I (b))。大気の状態が不安定だと雲が発達しやすく、安定だと発達しにくい。



▲図 I 大気の安定・不安定の考え方 〇は乾燥した空気塊、●は湿った(飽和した)空気塊を示す。図中の数字は空気塊の温度と周囲の気温を示している。

大気が不安定になると、積乱雲が発達しやすくなる。積乱雲は上昇気流が強く、短時間に圏界面まで達することもある。また、雷、突風、雹、短時間の大雨などの、激しい気象を伴い被害をもたらすこともある。



▲図 II 積乱雲の発達 赤い矢印は雲内部の上昇気流、青い矢印は下降気流を表す。積乱雲の発達から衰退までは 1 時間程度。