

こちら危機管理課お天気相談所

～気象防災アドバイザーによるすぐに役立つ気象情報を月1で配信～

※気象防災アドバイザーとは「地元の気象に精通し、地方公共団体の防災対応を支援することができる人材」として国土交通大臣が委嘱した方です。



Yoshiaki Yano

雷にはくれぐれも注意・警戒を！

物と物が擦れ合うと静電気が発生します。例えば、プラスチック製の下敷きを服に擦りつけて、静電気を発生させて、紙片を吸い付けたり、髪の毛を逆立てたりした経験はないでしょうか。冬の季節は特に空気も乾燥していることから、静電気も発生しやすく、セーターを脱ぐときやドアノブに触れたときなどに、“バチッ”と感じた経験はないでしょうか。

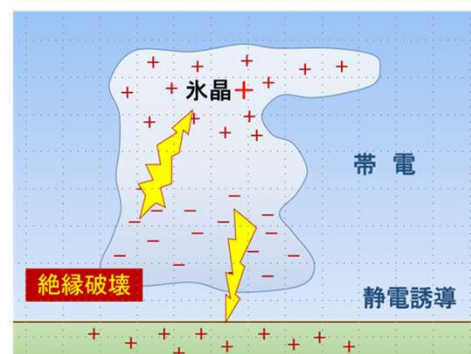
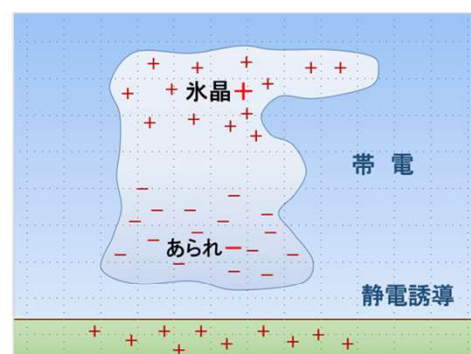
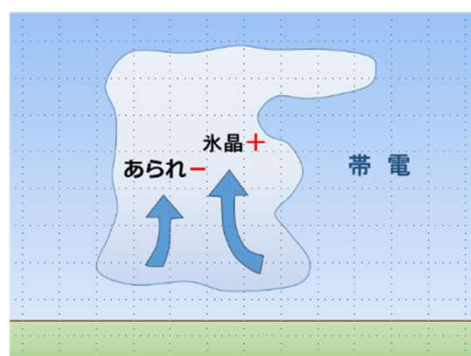
規模こそ大きく異なりますが、雲の中でも“あられ”と“氷晶”が擦れ合うことで静電気が発生し、ときには雷を発生させます。静電気の“バチッ”も雷も、本質的には「空気の絶縁破壊」による放電現象です。

雷が発生する仕組みを簡単にご紹介させていただきます。

まず、地表付近で暖められた空気が上昇し、モクモクと雲を発達させながら上空へ広がっていきます。この雲は積乱雲と呼ばれ、高さ10kmを越えるほどになります。上空の温度は非常に



出典: Wikipedia



低く、夏でも丸い“あられ”や雪の結晶からできた“氷晶”が形成され、雲の中に多く存在します。

積乱雲の内部では、上昇流があちこち起こり、あられも氷晶も乱雑にぶつかり合いながら攪拌されます。あられはマイナス、氷晶はプラスに“帯電”していきます。また、丸い形をしたあられは上昇気流でも落下しやすく、積乱雲の下部に集まり、一方で氷晶は空気の抵抗を受けやすい形であるため、上昇気流に乗って積乱雲の上部に多くとどまります。

その結果、積乱雲の上部にプラスの電荷、下部にはマイナスの電荷が蓄積されます。同時に、地上に近い積乱雲下部のマイナスの電荷に対応して、地上には「静電誘導作用」により、逆のプラスの電荷が生じます。

通常、大気は電気を通しませんが、1mあたりおよそ300キロボルト以上の電位差が生じると、空気の絶縁が破られる「絶縁破壊」が起き、大電流が一気に流れます。これが地上と積乱雲下部との間で起きるのが“対地放電”いわゆる“落雷”です。積乱雲の上部と下部、あるいは隣接する積乱雲同士の間でも同様の絶縁破壊が起き、これを“雲放電”と呼ばれます。

近年、落雷による死亡事故は減少傾向にありますが、依然として毎年のように発生しています。

雷から身を守るための気象情報「雷ナウキャスト」については、令和6年7月号の小欄「雷だ！！ 野外活動を中止しま～す！」でもご紹介

していますので、ぜひご活用ください。

“ゴロゴロ”と雷鳴が聞こえるなど、雷雲が近づく兆しがあるときは、すでに落雷の危険が迫っています。迷わず、丈夫な建物の中に避難をお願いします。

雷は、周囲より高いものに落ちやすいという性質があります。自分がグラウンドや山頂などで周囲から突出していると感じたら、「直撃雷」に遭う恐れがあります。これは直接人体に雷が落ちるもので、約8割の人が命を落とすといわれています。

また、雷雨という言葉があるように、雷には激しい雨を伴うことが多く、つい木の下で雨宿りしてしまいがちです。しかし、木に雷が落ちた場合、その電流が人に飛び移ることがあり、これを「側撃雷」と呼んでいます。

ここで皆さまにご質問です。雷が木の上部に落ちたとき、その電流はなぜ幹を通して地面に流れていかないのでしょうか？ どうして途中で人に飛び移るのでしょうか？ 少し考えてみてから、先をお読みください。



雷が木や軒に落ちたあと、人に移る可能性があります。

雷を避けるため
木の枝や幹から
2~3mは
離れましょう

雷もまた電気です。人の体は木の幹よりも電気を通しやすいため、雷が人に流れ込むことになります。なぜでしょう。人の体重の半分以上は水分で、細胞内の液体、血液やリンパ液が電気を通しやすくしているそうです。木の下で雨宿りしているときの雷による死傷事故のほとんどは、この「側撃雷」が原因とされています。

雷雨の際、家屋の軒先や、庭園の屋根をふいただけの簡素な東屋(あずまや)などに避難するのは危険です。遠くで雷の音がしたら、すでに危険が迫っています。命を守るためにも、「早めの避難」「確実な安全確保」を心掛け、すぐに丈夫な建物に避難し、少なくとも20~30分間雷の音がしないことを確認してから屋外に出るようお願いしたいと思います。

問い合わせ先 危機管理課計画係 電話 2277

令和7年5月9日
危機管理課発行