

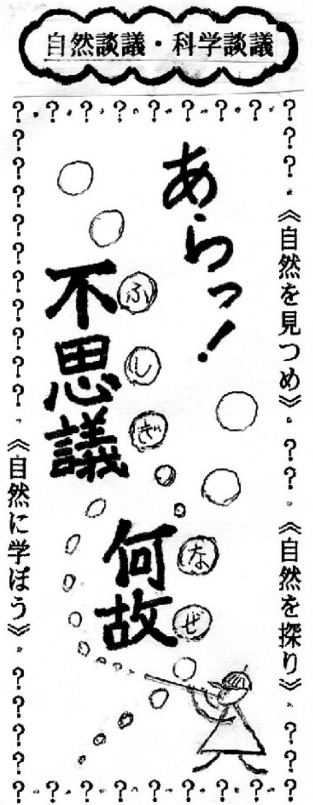


今にも雷がなりそうな積乱雲

い雲、雷が来そうだ。熱雷だ。夏は、熱雷、春秋は前線に伴う界雷だ。さあ、熱雷とはどんな雷？

「ピカッ、パシッ」あつ、雷が落ちた。昔から「地震、雷、火事、親父」と言われ、雷は2番目に恐がられていた。雷って一体、何物？

雷は何故起こる？



熱雷は雲の中で発生

夏は気温が高く、激しい上昇気流が生じる。やがて雲が発生し、積乱雲へと成長する。あのくもくと盛り上がった真つ黒い雲だ。そこが、雷を生む大発電所なのだ。

積乱雲の上部は1万mに

も達する。上の方は、零下20℃30℃だ。地上から上昇した水蒸気や水滴は、ここで凍り、氷晶や氷の粒になる。その粒子は、上昇気流や下降気流の中で激しく上下する。その際氷晶や氷の粒は、摩擦したり衝突したりを繰り返す。その時電気が発生し雲が

NO. 26 (通算26)

絵・文・題字 渋谷 一夫



積乱雲の下部。
雨足が垂れ下がっている

帯電するのである。積乱雲の中は、自然の大発電所なのだ。

電気はなぜ起こる？

だが、何の設備もない雲の中で、どうして電気が起こるのだろうか？

これには諸説ある。

氷晶や氷の粒が、雲の中で摩擦して起こす摩擦電気説。粒子が衝突して水分子が電離して生ずる電離説。空中電場で水滴に

起こる誘導電気説。いずれにしても、発生した十一の電気は、雲の中で、別々の場所に、分かれて蓄えらる。

稲妻や雷鳴の起因

十と一の電気はお互い引き合う。両者を導線で結びと電流は流れるが、光も音も出ない。だが、十帯電の雲と一帯電の雲が近づくと、火花放電が起こり光と音が出る。

何故だろう。

雲と雲の間には空気とい

う絶縁体が存在する。電気を通さない。だが、大きな電圧がかかると、絶縁を破って流れることがある。この絶縁体を破るときに火花放電が起こり、その衝撃で光と音が出るのだ。また、雲に帯電した電気は、十と一が呼び合って、少しずつ空気の絶縁を破つ

ていく。それが完全に破れたとき、大きな電路が火花放電となる。所謂、「雷」だ。その時、出る明るい閃光が稲妻で、耳をつんざく衝撃音が雷鳴なのである。

こうして雲の中の電気は、放電しては消え、またすぐ発生し、またすぐ放電していくのである。

だが、雲と雲の間ならまだいい。これが雲と地上の間になると大変だ。「落雷」になる。

例えば、+に帯電した雲が地上に近づくと地上の高い建物や樹木の先に一電気が誘導され、少しずつ空気の絶縁を破って伸びていく。所謂、尖端放電だ。そして電路が開け、落雷となるのだ。雲の中は複雑怪奇で、まだ未解明部分が多い。