

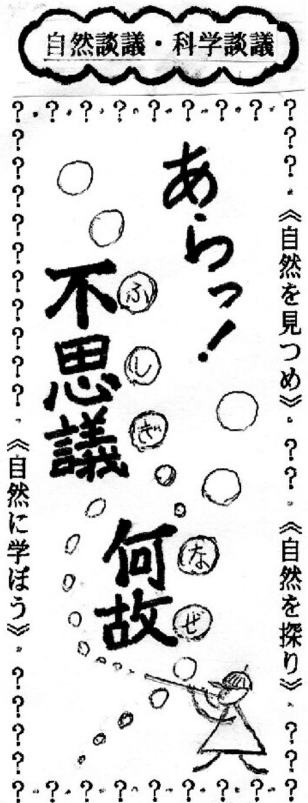


今にも雷がなりそうな積乱雲

雷とはどんな雷？
線に伴う界雷だ。さあ、熱
雷とはどんな雷？

雷は「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？
電気だよ。それは分かっている。
だが、あんな強力な電気を
をいつ、誰が、どこで作った
んだらう。実に不思議だ。謎
は尽きない。考えてみよう。

雷は何故起る？



NO. 26

絵・文・題字

渋谷 一夫

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。あのもくもくと盛
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

積乱雲の下部。
雨足が垂れ下がっている

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、分かれて蓄えられ
る。

稲妻や雷鳴の起因

十と一の電気はお互い引き
合う。両者を導線で結ぶと
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、十と一が呼び合つて、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、大きな電路ができ、
大電流が流れ、大火花放
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、十に帯電した雲
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、少しづつ空
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。

(2017年7月号より再掲載)