

## 山岳地での雷災害防止

### 雷の痕跡から学ぶもの

(電力技術研究所 絶縁G)

## Lightning Strike Prevention in Mountainous Area

### Learning from Lightning Damage

(Electric Power Research & Development Center, Electrical Engineering Group)

大木の幹から根に刻まれた鮮明な傷(第1図)は、雷電流の通過を示すもので、登山者が撮影したものである。この写真から、山岳地における雷の発生時は、大木の側が危険なことを示している。また、その根は周囲に広がっており、これに雷電流が流れると、過大な電圧を生じるので、大木から離れた場所へ移動するなど、雷に対する一般的な注意事項を述べる。なお、雷との距離を測定する際は、雷光と雷鳴の間隔が10秒の場合、約3kmと判断します。

The conspicuous damage from the trunk of a large tree to its root (FIG.1) shows the passage of lightning current, which was taken by a mountain climber. This photograph shows us that in the event of lightning in a mountainous area, the side of a large tree is very dangerous. Its root expands under the ground, and if lightning current runs through it, excessive electric voltage occurs and, therefore, it is important to keep away from large trees in such a case. As well as the above, general precautions against lightning are described in this paper. Note that the distance lightning is judged to be is about 3km in the case where the interval between the lightning and thunder is 10 seconds.

## 1 はじめに

夏山での雷事故防止は、早めの避難が重要であり、雷の発生はラジオの雑音で簡単に予知できる。山岳地での災害防止は、天候の急変に注意すると共に、避難場所を選択する知恵が大切である。

## 2 写真の解説

右の写真は、常念岳三股付近の落葉松の大木に残された傷である。この傷は、その幹に雷電流が流れ、表皮は熱により飛散したものであると思われる。このように雷の痕跡が鮮明なものは少なく、貴重な写真である。

## 3 登山中の雷事故

西穂高岳登山中の高校生46名と他2名の被災例は、11名死亡、14名重軽傷(昭和42年8月1日発生)と大規模なものでした。被災場所は岩場のため、雷電流が地表を流れたことが原因とされています。

## 4 雷に対する注意事項

雷電流が人体を流れると、その熱で火傷したり、地面を雷電流が流れると、歩幅間電圧で感電するため、落雷しそうな場所から離れることが重要であり、これらの被害を防ぐには、次のような注意を要する。

- ① ラジオの雑音で雷の発生を予知する。
- ② 霰、雹が降るのは激雷の前兆である。
- ③ 岩場では草地へ移動し姿勢を低くする。
- ④ 大木や鉄柱等から10m以上離れる。

- ⑤ 高い場所から低いところへ移動する。
- ⑥ ゴルフ場ではクラブを放置し避難小屋へ入る。
- ⑦ 雷は建物の角を流れるため角は危険である。

## 5 今後の展望

雷撃を受けた大木の地面を調査すれば、磁化された土から雷電流の大きさや、雷の極性などを把握できる。また、雷痕跡の鮮明な写真は極めて珍しく、山岳地等の雷災害防止への活用が期待される。



第1図 落葉松に残された雷の痕跡  
(1996/7/21. 機械G 倉元孝幸氏撮影)