

「雷を観る・撮る (3)」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

雷(稲妻)の写真で重要なのは、露出である。デジカメでの撮影で言えば、CCD(受光部)にどの程度、光が当たるか・・・という度合いである。具体的には、ISO感度、絞り値(f値)、それにシャッタースピード(露光時間)の3つの組み合わせということになる。

通常天体写真・・・たとえば、オリオン座を撮りたい場合は、ISO=1600、f=1.4、30秒露光・・・こんな条件なら、6等星の恒星とオリオン大星雲がきちんと写る。ところが雷の場合、少々相手がちがう。雷は、恒星や星雲などに比べ、桁外れに明るいので、30秒間の露光の間に、一瞬(通常は100分の1秒以下)でも稲妻の閃光が走れば、確実にCCDは反応する。ISO感度も200-400、f値も25程度まで絞らないと、稲妻の形状がきれいに写らない。

私は稲妻の撮影に慣れていなかったもので、天体写真用の50mm f1.4の標準レンズで撮影していた。しかし、これでは、10kmも離れた積乱雲からの落雷の撮影では、稲妻が小さすぎて、迫りに欠ける。

そこで、しばらく雷雲を観察して、落雷が頻繁に起きる方位を特定し、そこに望遠レンズを向けることにした。望遠レンズはf値が大きく、夜景の撮影には不利である。しかし、稲妻の場合、それがかえって有利に働く。何枚もシャッターを切るうちに、なかなか満足できる写真を撮ることができるようになった。



(上) 「積乱雲からの落雷」

望遠レンズで迫力ある写真になった。

(2ページ目に拡大写真あり)

(下) 「積乱雲の雲底から連続して発生した電光」

50mm標準レンズで撮影。

同上。一気に3か所に落雷があったのではなく、30秒の間の3回の落雷の様子である。





稲妻は写真で見ると平面的に見えるが、実際はクリスマツツリーのように立体的な形状をしている。もし500メートル程度離れた場所から、2台のカメラで同時に撮影できれば、雷のステレオグラムとなり、立体的な構造が判読できるだろう。

前ページの落雷の拡大写真

画像中に見られる赤い点は、稲妻の強い閃光と、長時間露光による、CCDのノイズである。

2015, -8, -2 群馬県嬭恋村

ニコンD40 ISO=400 200mm f25 30秒露光

撮影 ; C. Tanaka