

珍しい電光の写真か？*

島山久尚**

1967年8月1日には各地で強い雷雨があり、西穂高独標では落雷のために11名の高校生が遭難死するという痛ましい事故がおこった。名古屋でもその夜には強い雷雨があり、その時 NHK の名古屋の中央放送局では、たくさんの電光写真を撮影した。その写真を資料の一部として、名古屋放送局では NHK 教育テレビの8月17日18時30分から19時までの「みんなの科学、博物誌」のシリーズの中に「かみなり」を制作し放送したが、筆者も依頼をうけてこれに出演した。

名古屋放送局では、この夜150枚くらいの電光写真を撮影したが、そのうちの2枚だけは大変珍しい写真がとれた。カメラはアサヒペンタックスのボディに東京光学トプコール 25 mm 超広角レンズをつけて使用し、三脚に据え、絞りは F 22、シャッターはバルブで、1回電光が光ればシャッターを閉じ、フィルムを送るようにした。

珍しい2枚の写真のうちの1枚を第1図(口絵)に示した。また普通に写った写真の1例を第2図(口絵)に示しておいた。第1図ではテレビ塔が第2図と同じようにバックに写っている。珍しい写真のうちの他の1枚は、レンズを空の方に向けていたので、塔も地物も写っていないという説明であったが、写った光の線の特徴は第1図と全く同じものである。

名古屋放送局では番組の予告の際、この「珍しい電光の写真」の印画を新聞社に配布したので、8月12日ごろの名古屋版の2、3の新聞や、当日の東京版の朝日新聞などのテレビラジオ解説欄にも、この写真が掲載された。その写真の説明には、「8月1日名古屋市内の愛知文化講堂前のポールに落ちた雷を、100 m あまりの距離から写したもの。あまり光が強いので、電光がカメラのレンズに反射し、いくつもの電光の線が見える」と出ている。

いわゆる「珍しい電光の写真」の特徴ともいふべきものを拾い上げてみると、(1)似た形の光の線が、弱いものまで数えると30本以上も写っている。(2)隣り

どうしの光の線は似ているが、少しずつ形がちがっていて、ある光の曲線ではからまって見えるところが、隣りではほぐれている。(3)めいめいの光の線が割合規則正しい週期的な明滅を繰り返している。(4)光の線の一端は画面の外にあるが、他の端は画面の中で終わっていることなどである。

これを見せられての筆者の感想は、この中のほん物は恐らく1本であろう。そのほかはカメラあるいはレンズのいたずらで写ったものでであろう。組合わせレンズのレンズ面での繰り返し反射が、こういう効果を生ずる場合があるかも知れぬ。しかしそれについては専門家の示教を乞うべきだということであった。

この珍しい電光の写真の正体を究明することについては、名古屋放送局の依頼もあり、筆者自身もまた関心のあることであったので、その後東大工学部物理工学科で応用光学専門の日置隆一教授の所に、これらの写真を全部持参して教を乞うた。

数日を経て同教授からのお返事の要領は次のようであった。「先日おたずねの珍しい電光写真の件、放電専門の鳳誠三郎教授にもお目にかけて御意見を承りました。ネオンサインまたは交流点灯の放電灯によるものと判断されました。バルブにしておいて電光を見てシャッターを閉じたわけですが、150回撮影のうち2回だけはシャッターが完全に閉じておらず、カメラを少し動かしている間、街路の放電灯がフィルムに二重露光の形で写ったものと判断されます。その後シャッターは自然に何らかのショックで完全に閉じたものと思われます。写真の曲線群の点線状の断続は交流60サイクルによるものです。曲線の形が種々あるのは、放電灯をみる角度が種々異なっているからと思われます。結局シャッターの作動機構の不完全のために放電灯の像が撮影されたもので、特殊な電光ではないと判断されます。」

第1図の曲線にAからSまでの符号をつけ、第2図に写っているそれぞれの対応光源にも同じAからSまでの符号をつけておいた。第1図と第2図とでは、画像の倍率の差があるけれども、対応点の間隔の比はほぼ等しい。

* Is It a True Picture of Lightning Discharge ?

** Hisanao Hatakeyama, 気象大学校

—1968年1月11日受理—

なお日置教授は後日東京の街路で、シャッターを開いてカメラを動かし、第1図と同じような特徴をそなえた断続する曲線群の写真を撮って下さった。

さてこれで名古屋で撮った「珍しい電光の写真」は、実は街路の放電灯の写真であることが判明したのであるが、同じようなものが外国の書物に載っているのが気になる。筆者が本誌の第14巻（1967年）第9号に紹介しておいた Frank W. Lane の“The Elements Rage”の第56図版がそれである。その写真は第1図の中の1本の曲線に似た明滅する曲線で、停電中であったことから、この写真が真実のもので、二重露出の結果出来たものではないと強調している。説明には「脈動する球電」と題が

つけられている。

また別に次のようなものもある。京都大学の田村雄一教授は、1960年9月19日22時ごろ京都市左京区下鴨芝本町で写された写真を示されたが、これも屈曲した2本の曲線の写ったもので、細い方の曲線は断続して点線となっている。これもまだ何かわからない写真である。

1940年からの前橋付近の雷雨特別観測の際に、当時中央気象台の加藤倫祐氏は、伊香保でひも状にからまった電光を写しておられるが、これは真実の電光の写真で、電光のだいたいの経路と、カメラの光軸とが一致した時におこる可能性の多いものである。

短報・通信欄の新設

天気の内容についてのアンケート（本誌14巻10号綴込）は、1月31日までに208通の回答があった。そこで中間集計を行なった結果、短報・通信欄の新設については、大多数の会員の賛成を得られるものと判断し、本号から実施することにした。執筆要領は下記のとおりである。ふるって投稿されるよう希望する。

なおアンケートのその他の項目については、さらにその後到着した回答と近日実施を予定している会員の抽出調査の結果を総合して最終的となりまとめをすることにした。御協力をいただいた会員に謝意を表する。

記

1. アンケートの結果

1月31日現在回答総数208（回答者所属別内訳 気象官署124、大学40、研究所24、その他20）、短報の新設（賛成174、不要15、意見なし16、白紙3）、通信欄の新設（賛成148、不要11、わからない11、意見なし31、白紙7）

2. 短報の執筆要領

速報性をとくに重視した短報欄を論文とは別に設ける。執筆要領は論文に準ずるが長さは原則として印刷1頁以内とする（400字詰原稿用紙約5枚が印刷1頁に相当、図表が入る場合はその分だけ本文の長さを調節する必要がある）。内容は小論文のほか、他雑誌に投稿した論文の要約、未完成ではあるがとくに速報を要する研究成果の概要等について投稿があれば掲載する。別刷は30部まで無償配布、それ以上は有料とする。

なお短報は原則として編集上可能な限り速やかに掲載する。したがって印刷の順序は原則として受理日順とするが、論文とは別個に取扱う。

3. 通信欄の執筆要領

会員の学会に対する要望・意見、論文に対する質疑・意見のほか気象に関係ある諸問題についての会員の自由な投稿を掲載する。1篇の長さは原則として印刷1頁以内とする。

（天気編集委員会）