



写真1 外接暈 (circumscribed halo).
1992年8月9日11時45分 利尻島にて撮影.



写真2 幻日と幻日環.
1992年8月8日15時20分から16時にかけて,
音威子府から幌延に行くバスの中より撮影.



写真3 写真2と同じ時に、反対方向に観察された幻日環.

北海道で観察した暈と幻日*

金井松男**・高橋忠司***

暈といえは太陽をとりまいて、視半径22°の内暈がもっともよく見られる。暈には、この他に視半径46°の外暈や天頂弧などいろいろの形態があることが知られている。カラーページの欄でも日暈がしばしば話題になっている(荒生, 1992)。表ページの写真は金井が一昨年8月に北海道を旅行中に、偶々現れた暈を撮影したものである。暈を観察した8日から9日にかけては、台風10号が九州を通過し、その影響による雲が北海道にかかり始めた頃である。稚内地方気象台の記録では、8日は曇であり、撮影時刻の15時には全天が絹雲で覆われていた。9日は、9時には霧雨が降っており、18時には雨になった。いずれの日とも大気光象の記録はない。

写真1は一見すると、よく観察される視半径22°の内暈と思われる。しかし、よく見ると円ではなく、楕円形をしていることに気がつく。カメラの悪戯のように見えるが、内暈とは異なった暈であると考え、Greenler (1980) の教科書で探してみた。写真に相当するものとして、外接暈(circumscribed halo)のシミュレーションを見つけたことができた。この形態は太陽高度によって第1図のように変化するが、高度70°では内暈に外接する楕円形になる。撮影時刻の12時の太陽高度を計算すると約61°になった。

写真2は前日の8日に撮影した幻日である。太陽をはさんで両側に内暈からやや離れた位置に明るく光っているのが幻日である。更に、幻日と太陽を結んで白く光って見える線が幻日環と呼ばれるものである。この時の状況は次の

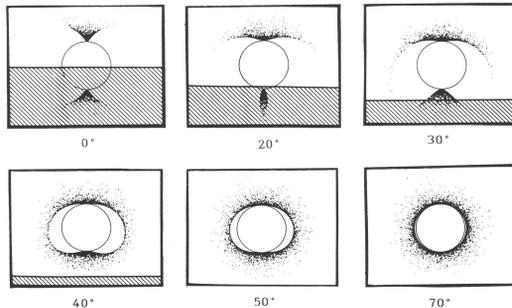
ようであった。

バスは国道40号線を北上し、稚内市に向かった。音威子府から幌延に向かう途中の出来事である。最後部の座席で窓側にいた私は窓ガラスごしに太陽をふと見た。いままで気が付かなかったが、太陽の周りに日暈がかかっているのに気が付いたのである。しかも太陽の両側には、幻日が二つはっきりと見えた。さらに太陽から幻日を通るように白い線が延びていたのである。もしかすると、幻日環が見えるかも知れないという予感がしたので、太陽とは反対側を見た。すると、部分的に白い輝線があることに気が付いた。目を左右に振ると、かすかではあるが白い輝線がさらに見えたのである。部分的に見える白い輝線をたどっていくと一つの線につながるように感じた。この段階で、その白い輝線は幻日環にまちがいないと確信した……。

バスの中だったので、手ぶれや風景が流れるのを防ぐために、できるだけシャッタースピードを速くした。そのためにレンズの絞りを開放にした。カメラはニコンF801を用い、20mmの広角レンズを使った。

参考文献

- 荒生公雄. 1992: 林巳奈夫博士による中国古代史上の「かさ現象」に関する論考, 天気, 39. カラーページ.
Greenler, R., 1980: Rainbows, halos, and glories. Cambridge University press, pp. 34-35.



第1図 外接暈のシミュレーション (R. Greenler, Cambridge University Press, 1980 より)
各図の数字は太陽高度を示す。

* Halo and sun dogs observed in Hokkaido.

** Matsuo Kanai, 埼玉県狭山市立富士見小学校.

*** Chuji Takahasi, 埼玉大学教育学部地球科学観測実験室.