

大気光学現象と誤認識される太陽が複数個見える現象

大鐘卓哉（小樽市総合博物館）

1. はじめに

太陽の光が複数個見える大気光学現象として、「幻日」「映日」が知られている。幻日は、上空の氷晶における屈折と反射により、太陽の水平方向左右22度の位置に太陽の虚像が見られる。映日は、雲の上を飛ぶ飛行機内から見え、飛行機下の氷晶における反射により、太陽の鉛直方向下部に太陽の虚像が見られる。

筆者は蜃気楼の観測研究を行っていることで、大気光学現象に伴う虚像について注目している。時々、新聞等の報道やインターネットブログ等において、太陽の虚像がカメラで撮影されたという情報を見ることがある。それらは大気光学現象ではないにも関わらず、その成因を蜃気楼現象や説明不能な大気現象であると述べている事例が多数ある。そこで、本研究では、それらの事例の情報を集め、大気光学現象ではないということを説明していきたい。

2. 調査

新聞報道を注視し、さらにインターネットの検索などにより、太陽が複数個見えた記事や掲載したブログ等を探し出した。また、筆者は、多くの場面で太陽を撮影し、同様の現象を再現した。

3. 結果

複数のメジャー新聞において、大気光学現象ではない太陽が複数個撮影できたという記事を確認した。また、複数のブログにおいても同様の記事を確認した。

筆者の太陽撮影により、大気光学現象ではない同様の現象を撮影することができた。図1は、カメラレンズのゴースト現象による太陽の虚像を捕らえた写真である。屋外でハ口を撮影した際に、ハ口上にゴーストが位置するように撮影したことで、まるで幻日が鉛直方向に現れたように見えてしまう。カメラ越しではなく肉眼では、この虚像は見えない。図2は、窓ガラスによる反射で太陽の虚像が撮影できた写真である。北海道の住宅の窓ガラスは複層ガラスであるので、このようなことが頻繁に見られる。窓ガラス越しであれば、肉眼でも同じように太陽の虚像を見ることができる。新聞とブログで掲載された記事はこの事例に相当する。当然ながら、屋外では肉眼でもカメラでもこの現象は確認できない。図3は、飛行機内から撮影した太陽が、たくさんの虚像を伴った写真である。太陽の下部に虚像が見えることで、映日のようにも見えるが、窓ガラスの反射とカメラレンズのゴーストによる現象である。

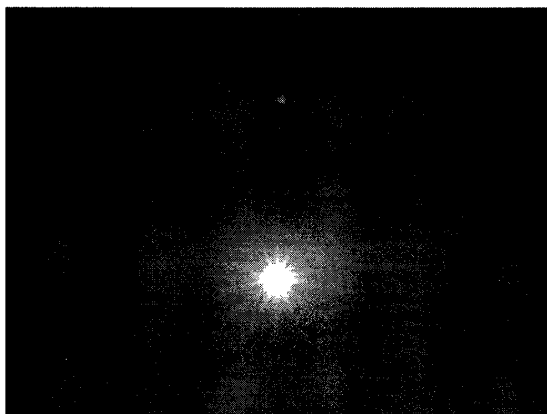


図1. 太陽の上側の22度ハ口上に見える太陽の虚像

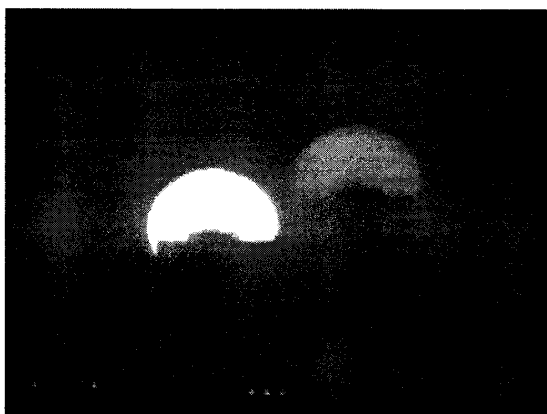


図2. ビル影からのぼる朝日の左上に見える太陽の虚像



図3. 飛行機内から撮影した夕日と複数個の太陽の虚像

4. まとめ

カメラレンズや窓ガラス越しに現象を観察することで、自然現象ではないにもかかわらず、それを大気光学現象に誤認識してしまう事例がある。気象関係者はこのような現象があるということを認識した上で、正しい気象学の普及を心がけていきたいと再認識した。