

るものと思われる。その点からも今回のハローは大変珍しい現象であり、観察できたのは幸運であったと言える。これは今後、シミュレーション研究の興味深い対象になるであろう。ただ、ここで述べた二次散乱による仮説は推論にすぎない。読者諸氏の御意見・御教示をたまわりたい。

## 注

1) ハロー、暈 (Halos): 大気中の氷晶による光の屈折・反射などに起因する光学現象の総称。

2) 内暈 (22° halo): 光源を中心として約 22° の視半径で出現する光環。輪の内側が赤味を帯びる。ランダムな空間姿勢にある沢山の氷晶の柱面がつくる頂角 60° のプリズムによる屈折によって生じる。

3) 幻日 (22° parhelia): 内暈の少し外側に光源と同じ高度で左右両側に現れる輝点。太陽高度が 61° 以下の場合に限られる。基底面を水平に保つ六角板形の氷晶による屈折によって生じる。

4) 上端接弧・下端接弧 (Upper and lower tangent arcs): 長軸を水平に保つ六角柱形の氷晶による屈折によって生じる光の弧。形は太陽高度によって変わり、上端と下端で内暈に外接する。太陽高度が約 35° 以上の場合には、上端接弧と下端接弧は繋がり、内暈をとりまく外接環 (circumscribed halo) となる。

5) 幻日環 (Parhelic circle): 光源と同じ高さで水平に空を一周する白色の光環。沢山の氷晶のいろいろな方位にある鉛直な面からの反射によって生じる。

6) 水平な空間姿勢 (Horizontal orientation): 空気中を落下しつつある比較的大きな氷晶は空気抵抗を受け

て、角板型氷晶はその基底面を、角柱型氷晶はその長軸を水平に保つ姿勢をとる。より小さな氷晶は、乱れた空気の動きによりランダムな姿勢をとる。

7) 太陽柱 (Sun pillar): 太陽高度が低いとき、太陽から上下方向に延びる光条。沢山の氷晶のほぼ水平な面からの反射によって生じる。街灯などの人工光源の場合に見られる光柱 (light pillar) も同じ成因。

8) 光散乱 (Light scattering): 光が粒子などとの相互作用の結果、その進行方向が変えられる現象。ここでは反射・屈折・回折の過程を総称する。

9) 外暈 (46° halo): 光源を中心として約 46° の視半径で出現する光環。輪の内側が赤味を帯びる。ランダムな空間姿勢にある沢山の氷晶の基底面と柱面がつくる頂角 90° のプリズムによる屈折によって生じる。内暈に比べて出現頻度は小さい。

## 参考文献

- 浅野正二, 1979: 大気微粒子と光—大気光学への誘い, 東北技術だより (仙台管区気象台), 2(2), 20-33.
- Corliss, W.R., 1984: Rare halos, Mirages, Anomalous Rainbows, The Sourcebook Project, p. 45-47.
- Greenler, R., 1980: Rainbows, Halos, and Glories, Cambridge University Press, 23-124.
- Takano, Y. and S. Asano, 1983: Fraunhofer diffraction by ice crystals suspended in the atmosphere, J. Meteor. Soc. Jpn., 61, 289-300.
- Tränkle E. and R. Greenler, 1987: Multiplescattering effects in halo phenomena. J. Opt. Soc. Am. A, 4, 591-599.

## 第28回東レ科学技術研究助成・第14回日産学術研究助成 について

上記の昭和62年度の助成を当学会から次の2名が受領した。

## 記

東レ: 昭和63年3月28日

会員名と所属 岩坂泰信 (名古屋大学水圏科学研究所  
助教授)

研究題目 南極オゾンホールと成層圏エアロゾルの関係について

日産: 昭和63年3月30日

会員名と所属 大滝英治 (岡山大学教養部教授)

研究題目 二酸化炭素の地(海)-空相互作用の解明に関する研究