2023_1208「冬の北極圏の大気光学現象（写真）」日々の理科 3410 号

お茶の水女子大学　サイエンス＆エデュケーション研究所　田中　千尋

・

スウェーデン北部の北極圏では「極夜」の時期に入っています。極夜（きょくや）というのは、24 時間地平線（または水平線）上に太陽が全く姿を現さない日のことです。北緯 66 度 33 分よりも北を「北極圏」と呼びますが、北極圏では年間に 1 日以上極夜になります。逆にこの地域では、6 月には太陽が全く沈まない「白夜」を迎えることになります。南半球でも南緯 66 度 33 分より南では同様の現象が起きますが、南緯 66 度 33 分より南には、定住している人はほとんどいません。しかし、北半球では北極圏にも街はあり、定住者も一定数あります。

今の季節、北極圏では時に零下 40℃にもなります。この気温では大気中の水蒸気が直接凍って「ダイヤモンド・ダスト」という凍った霧のようなものが浮遊します。太陽の手前にダイヤモンド・ダストがあると、太陽の上に光の柱（サン・ピラー＝太陽柱）が現れます。しかし今の時期太陽は昇りません。かわりに、月や人工光で同じような現象が見られることがあります。

写真にも自動車のヘッドランプがつくった「光柱」、月がつくった「ムーン・ピラー」、それに月の左側の離れたところに「幻月」が現れています。まさに冬の北極圏の大気光学現象の見本市のような光景です。

（2023 年 12 月上旬／スウェーデン・ヨックモック郡・ポルユス／東京から遠隔観測）