2026_1018「全天カメラのオーロラ画像」日々の理科 4452 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、ヨックモックコミューンのポルユスに、この秋、全天カメラを設置しました。正確には、以前にも一度設置したものの、長い間故障していた装置を交換・復旧させたものです。全天カメラは、魚眼レンズを装着したデジタル一眼レフカメラで、頭上の空をほぼ 360 度にわたって一度に撮影できます。撮影条件の設定や画像の確認などは、遠く離れた日本からインターネットを通じて操作できます。

この画像は、10 月 16 日の夜、ポルユスの空に出現したオーロラをとらえたものです。円形の画面いっぱいに緑色の光が広がり、複雑に折り重なるカーテンのような構造が見事です。通常のカメラでは一部分しか写せない巨大なオーロラも、全天カメラなら、その全体像を一枚の画像に収めることができます。まるで地球が緑色の光に包まれているようにも見えます。左側の桃色の領域は、極めて明るく動きの速いバンド・オーロラです。

全天カメラの画像は、美しいだけではありません。全天の何%がオーロラに覆われているのか、どの方位から出現し、どのように天頂へ広がっていくのか、さらにアークや渦巻きなどの全体的な形状と時間変化を調べることができます。連続して撮影した画像を解析することで、オーロラの動態を定量的に記録できるため、学術的にも価値のある観測資料となります。

ただし、これから迎える北極圏の長い冬には、大きな問題があります。カメラを保護する透明なドームに雪が積もると、肝心の空が写らなくなってしまうのです。氷点下 20℃、30℃にもなる厳寒の地で、どのように雪や霜を防ぐか。美しく価値のあるオーロラの撮影を続けるためには、これからが本当の試練です。

（2026 年 10 月中旬／スウェーデン・ヨックモック郡・ポルユス駅／東京から遠隔観測）

