

呑川レポート 2015-1

北極圏の皆既日食

皆さん、お久しぶりです。

「呑川レポート」の発行が滞り、いろいろご心配をお掛けしました。

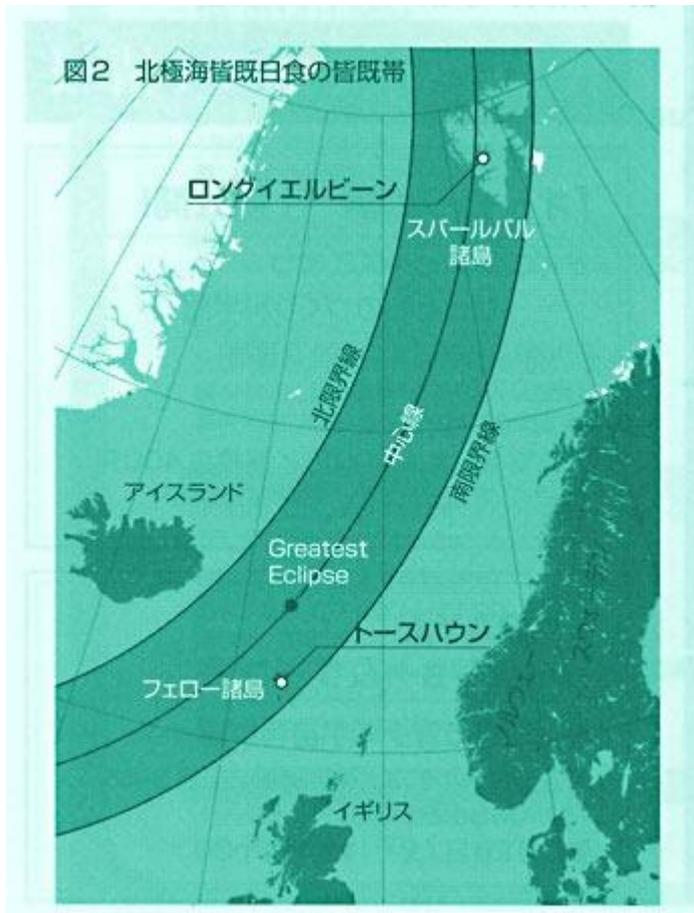
この間に、何人かの方から、私の彼女の容体の心配や、私自身の体調のご心配をいただき、ありがとうございました。

「呑川の会」会員の方は、日常的にお会いしているので、元気にしていることはご存じなのですが、それ以外の方には無用なご心配を掛けました。

実は、今年の1月・2月は、「北極圏」に遠征する「皆既日食」観測の準備に集中していましたし、3月は現地に観測に出掛けました。4月になって、ようやく、いつもの「呑川」観察に戻りましたが、5月までに、一定のまとまりのある調査・報告が出来上がっていません。

そこで、「呑川レポート」の再開にあたって、まずは「北極圏皆既日食」のレポートから始めたいと思います。

1. なぜ「北極圏」にまで出掛けたか？-----



ほぼ毎年、地球上のどこかで「皆既日食」は
見ることが出来ます。

でも2015年3月20日の

「皆既日食」は、
「北欧」と「アイスランド」の
間にある北大西洋と北極圏の
「海」の上でしか見られないのです。

それでも、その海の上に
2つの島が浮かんでいます。

一つは、デンマーク領の
「フェロー諸島」
もう一つは、ノルウェー領
「スバルバル諸島」です。

そのどちらの島に行くか
ずいぶん迷いました。

世界の多数が行く「フェロー諸島」は、この時期とても天気が悪いので躊躇し、とても遠いのですが、「北極圏」という困難さはあるものの、1週間に1回くらいは晴れる「スバルバル諸島」を選択しました。

「スバルバル諸島」の大部分の島は、飛行場も港も無いので上陸は出来ませんが、「スピッツベルゲン島」だけは、「北極観測」を行う学者・研究者が住み込み研究をしていて、飛行場もあります。

日本も他の47ヶ国と共に「スバルバル条約」を結んでいて、ここで「北極観測」をする事が出来ますが、日本の「極地研究」は「南極観測」に集中していて、ここには来ていません。

また、「スピッツベルゲン島」には、まとまった宿泊施設が無いので、「皆既日食」が始まる前に飛行機で到着し、終わったらすぐ帰るしかありません。

このチャーター便は、採算が合わない為、大手の航空会社は応じてくれませんでした。少し不安があるものの、小さな格安航空会社が応じてくれました。

しかし、オランダのアムステルダムから出発するこのチャーター便はやっかいな問題に直面しました。

オランダは、アメリカと共に「有志連合」を組み、IS（イスラム国）を空爆しています。

もちろん、「IS」はオランダに報復攻撃を宣言しています。

そのためアムステルダム空港での荷物や乗降客チェックは、極端に厳しく、出発は2時間以上も遅れる有様です。

もうこれでは、日食開始時間に間に合わないと、我々はあせりました。

2. 北極圏の厳しさ-----



「スバル諸島」の「スピッツベルゲン島」にある飛行場に
着いたところです。

「シロクマ注意」の看板が出迎えてくれましたが、その時はまさか
「シロクマ」に襲われる危機になるとは、夢にも思いませんでした。

それよりも、島の山々に掛かる低空の雲を見て、これは日食が
見られないかと、そればかりが心配でした。

太陽の高さは北極では低く、しかも低空には雲が掛かりやすい
という最悪の条件に、そのまま遭遇してしまったのです。



現地で短時間で観測準備をしなければならないのは、失敗の元です。

日本人以外の多くの観測者は、ホテルが取れなくても、前日からテントで過ごし、十分な観測準備をしました。

が、しかし、日食の前日、このテントを「シロクマ」が襲ったのです。



もちろん、このシロクマは射殺されました。



私たちは観測に集中していますから、後ろからシロクマが襲って来ても、ほとんど判らないでしょう。

しかも、大勢の人間が食料を持ってやって来れば、それを目当てに、多くのシロクマも集まってくるでしょう。

そこで、「ライフル部隊」が私たちを守ってくれることに

なりました。

・・とはいえ、部隊の合間をすり抜けたシロクマが、ライフルの弾を外れて、我々のそばまで来ないとは限りません。

ここに写っている小さなテントは、中にバケツを置いてあるだけのトイレです。

ここで用を足している間は、逃げようも無く、ただただライフル部隊に安全監視をお任せする以外にありませんでした。



ここが、私たちの観測地「ロングイヤービューエン」です。

間近に見える北極の山々は、本当に美しく、心惹かれました。

飛行機が大幅に遅れて着いたので、みんな無言で必死の準備作業です。



真っ青な空で、心は弾むのですが、なんと「笠雲」が掛かり始めました。

北極の太陽は低く、人の影がとても長く映っています。

「スバル諸島」は、近くにメキシコ湾暖流が流れ、雲は発生しやすく、3月のこの時期は、連日曇りが続くのです。



そして、みるみるうちに、空いっぱいに黒い雲が襲ってきたのです。この時ばかりは、私もガックリ気を落しました。



私が持ってきた荷物は、合わせて 40kg にもなり、超過重量料金を 2 万円も取られてしまいました。

部品をバラバラにして持ってきた「赤道儀」（地球の自転に従い太陽を追いかける装置）を組み立て、望遠レンズやカメラを

取り付け、作業を進めるのですが、日食開始時間ギリギリになり、ずいぶん省略せざるを得なかった部分がありました。



ただ、それでも省略をしなかったのは、寒冷対策です。
特にバッテリーは、寒冷地では短時間で作動しなくなるからです。

上の写真は、赤道儀のモーターや電子機器の電源ですが、両脇に「木炭式カイロ」（ホッカイロではありません）で暖めています。同様に、カメラのレンズの結露対策や、カメラの電池部分などにもこの「木炭式カイロ」を取り付け、防寒の布で包みました。

そして、いよいよ日食が始まったのです！



月は徐々に太陽を隠していきます。まずは「部分日食」から始まっていきます。

あたりには静かな静寂が押し寄せます。みんな息をひそめています・・・

ところが、あちこちから「ああっ！」「えっ！」などの悲鳴が上がり始めます。
なんと、カメラや、電子機器のバッテリーがあがり、作動しなくなったのです。

シロクマの恐怖に襲われ、雲の押し寄せにハラハラしながら、時間不足の短時間で必死に準備し、いざ「皆既日食」の瞬間を迎えようとする直前に、無情にも「電池」は作動停止に追い込まれたのです。

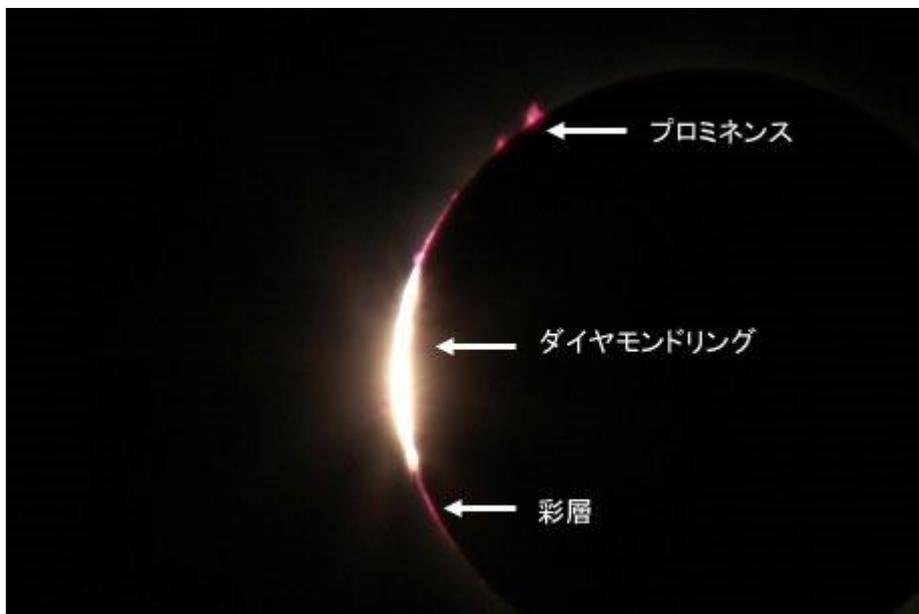
少なくとも3時間は動くことを前提に準備してきたはずですが、
準備作業を含め1時間足らずの作動で、「電池」は限界に達したのです。

外気温はマイナス20℃前後でしたが、あらためて北極の厳しさを
痛感させられたのです。

おおよそ、半数の方はここで断念し、私もいつまで観測出来るか、
凍傷になり掛かった足を気遣いながら、観測を続けました。

3. 過去最高の美しい皆既日食-----

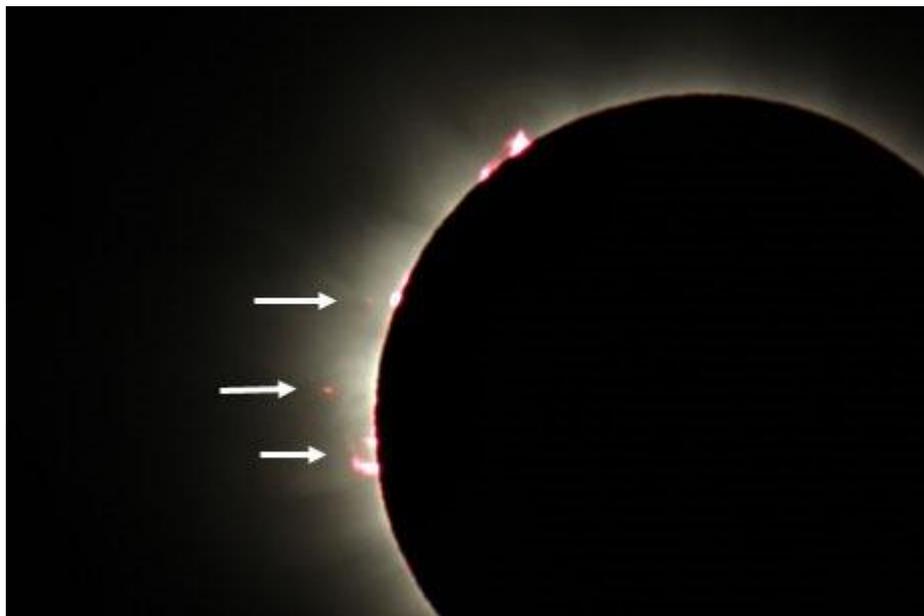
時刻は2015/3/20 10時10分42秒、いよいよ、わずか「2分27秒」間の
皆既日食のはじまりです。



月が太陽を全て隠そうとする瞬間、月の溪谷からこぼれ落ちる
太陽の光が、「ダイヤモンドリング」となって輝きます。

太陽の表層の水素の大気は、ピンク色の「彩層」となって、彩りを添えます。

吹き上がる「プロミネンス」が、炎のように（炎ではありませんが）立ち上がっています。



この「プロミネンス」をよく見ると、「コロナ」（太陽のまわりに見える白い部分）のガスが、吹き上がったり、凝縮して下がったりするのに合わせ、浮き上がったり、引きちぎられたりしています。

このように、太陽の表面から浮いたプロミネンスを捉えたのは、私の今までの日食観測の中で、初めてでした。



月が太陽を完全に隠し、「彩層」も「プロミネンス」も見えなくなり、「コロナ」が大きく広がり、「黒い太陽」が空に浮かび上がります。これこそが、「日食ハンター」たちの待ちに待った見たかった瞬間

でした。

「コロナ」は、太陽の表面温度が「6000℃」なのに対し、太陽表面から離れているのに、「100 万℃」を超える超高温の領域です。この高温では、あらゆる「原子」はそのままの状態が存在出来ず、「原子核」と「電子」とにバラバラに分離して動き回っています。



ダイヤモンドリングやプロミネンスを撮影した後の1分30秒程度のあいだに、カメラの露出を8段階ぐらい変えて撮影しまくります。

それらをコンポジット（合成）し、ローテーション・グラディエント処理（太陽の円周方向に微分）すると、こんな風に仕上がります。

太陽から出る磁力線に沿って、「コロナ」の流れが太陽直径の5倍くらいに広がっているのが浮かび上がるのです。



「黒い太陽」・・・「皆既日食」の瞬間を迎えた北極の地で、静かな歓声が沸き上がります。その美し

さは、今までに比類無い素晴らしさで、北極の地の空気の清冽さと、独特な周囲の光景がもたらしたものでした。

前回、観測した「イースター島」では、カメラ撮影の作業に追われ、肉眼で「皆既」状態を見ることは、ほとんど出来ませんでした。今回は、「2分27秒」の皆既時間を有効に使い、肉眼でもそれなりに見ることが出来たのは幸せでした。



「2分27秒」の皆既時間はあっという間に過ぎ、黒い太陽のフチから再び光が漏れ、「ダイヤモンドリング」になりました。



いよいよ光は大きく漏れて、「皆既日食」は終わりを告げました。それと同時に、拍手とバンザイの声が沸き上がり、お互いの労を

ねぎらいます。



皆既状態が終われば、部分日食に戻り、さらに、すっかり元の太陽に戻りました。

その直後、太陽は北極の山の端に沈み込みました。

観測位置によって、「皆既」直前に、山に隠れて見られなかった人もいて可哀相でした。

我々は「ロングイヤービューエン」という地域で観測しましたが、同じ「スピッツベルゲン島」内でも違う場所の「バレンツブルグ」で観測した人は、雲がかかり見られませんでした。

シロクマに襲われたチェコ人の観測者たちも見られなかったそうです。

「スバル諸島」でなく、デンマーク領「フェロー諸島」で観測した大部隊も、雨にたたられ見られませんでした。

私も、押し寄せる雲にハラハラし、シロクマに脅え、寒さによる電池切れに緊張しながらでしたが、なんとかギリギリ撮影を完了したときは、脱力ですばらくボー然として動けませんでした。

もちろん、私も「上海」での皆既日食は大雨にたたられましたし、良いときは多くなかったので、心から幸せを感じました。

「スピッツベルゲン島」に宿泊出来ない私たちは、すぐフィンランドの「サーリセルカ」に向かいました。



太陽のコロナから飛び出た電子たちは、この地球にまでやって来て
いました。

そして地球極地の上層大気に激しくぶつかり、「オーロラ」となって
光り輝き、再び会いに来てくれたのです。

フィンランドの「サーリセルカ」にいたのは、3日間でしたが、
その内1回だけオーロラを見ることが出来たのです。

今回は、彼女が病気療養中で、この厳しい環境の地に一緒に
来ることは出来ませんでした。

次の機会には、きっと一緒に「皆既日食」を観測出来るよう
願っています。

*いよいよ次回から、「呑川レポート」らしく、「呑川情報」の
フォトレポートをお送りします。

-----photo essay by-----

高橋 光夫

〒145-0061 東京都大田区石川町 1-26-8

(tel) 03-3727-8419 (fax) 03-3727-8505

(mail) mitsuo.takahashi@nifty.com
