

カナダ日食 — グラッドストーンでの観測 —

足立 潔 史

1979年2月26日のアメリカ・カナダ日食に日本からも、アマチュア天文家の人々が数多く観測に参加した。個人的に観測をした人、あるいはグループで出かけた人、とさまざまであろうが、ここではカナダのマニトバ州グラッドストーンに遠征した13名のグループが体験した日食の概要について報告する。

〔参加者〕

日本各地より集まった13名のメンバーは、関口俊夫、松山広史、寺田康、岡村修、中村幸夫、小池田洋子、佐藤浩、森田勝、天野明、松枝直美、山下俊樹、前田行雄の各氏に足立であった。

〔旅行計画〕

旅程は成田よりサンフランシスコ、カナダのエドモントンを経由して、ウィニペグへ飛び、ウィニペグより陸路グラッドストーンに入り、日食観測後は、アリゾナ州まで南下して、バリンジャー隕石孔、ローウェル天文台、キット・ピーク天文台を見学する9日間の日程であった。

〔観測計画〕

複数人員による協同観測は今回特に企画されなかったので、各自個別の個人観測となった。それぞれの観測内容は以下のようであった。

- 関口；300mm望遠レンズによるコロナのカラー撮影
- 松山；500mm望遠レンズによるコロナのカラー撮影
- 寺井；60mmφ経緯台によるコロナのカラー撮影及び食分のスケッチによる白道の記録
- 岡村；50mmφ赤道儀及び600mm望遠レンズによるコロナのカラー撮影及び8mm撮影
- 中村；135mmレンズによる外部コロナの偏光観測及び8mm撮影
- 小池田；合成 $f = 800\text{mm}$ によるコロナのカラー撮影
- 佐藤；180mmレンズによるコロナのカラー撮影
- 森田；50mmφ簡易経緯台によるコロナのカラー撮影
- 天野；60mmφ簡易経緯台によるコロナの偏光観測

松 枝；双眼鏡による眼視観測

山 下；400mmレンズ赤道儀同架によるコロナのカラー撮影

前 田；双眼鏡による眼視観測

足 立；報時及び双眼鏡による眼視観測

〔観 測 地〕

マニトバ州はほとんど起伏のない大平地帯であるので、町より離れると一面の白い雪野原が地平線まで続いていた。見通しの良い場所はいくらでもあるのだが、観測の為の足場と、寒さから逃れる設備と、さらに街路灯などの光が無い場所という条件で、グラッドストーン町の周辺を探索した結果、町より南方約8kmのグラッドストーン飛行場を観測地と定めた。ここには地元カナダのオタワから来たグループ、アメリカのデトロイトから来たグループ、その他約50名程のアマチュア観測家が集まった。

〔気 象〕

前日の2月25日は終日雲の多い空模様で、薄日はさすもののはっきりした雲の切れ間はなかった。夕方西の空の雲が高くなり夕焼けに染まって見えた。夜になるとすっかり晴れ上り、星空とオーロラの饗演を見る事ができた。

日食当日は朝から晴れてはいるものの、無風状態の為アイス・フォッグで太陽は霞がかかったように見えた。気温は比較的温く、深夜で -18°C 、観測時は -9°C から -12°C であった。太陽高度が上がっても、微風状態(北の風1m以下)のまま、太陽は大気中の水蒸気が凍ってキラキラ光るダイヤモンド・ダストに滲んだような光を放っていた。この大気の散乱は写真撮影に悪影響を及ぼし、おそらくこの為にシャドー・バンドも確認されなかった。大気の散乱と雪原の反射光で、皆既中は思いの外明かるかった。

〔時 刻〕

時刻はコロラド州、フォート・コリンズからのWWVを10MHzで受信し、水晶発振のデジタル時計で監視した。このWWVの10MHzは皆既中もほとんど乱れず高感度で受信できた。

グラッドストーンはほぼ食の中心線上に位置していた為、米海軍天文台の予報から比例計算によって求めた局地予報と観測値は、観測誤差の程度で良く一致していた。

第一接触	9 h 3 4 m 4 1 s (LOCAL TIME)
第二接触	1 0 h 4 4 m 3 7 s
食 甚	1 0 h 4 6 m 0 2 s
第三接触	1 0 h 4 7 m 2 7 s
第四接触	1 2 h 0 0 m 5 7 s
皆既継続時間	2 m 5 0 s

〔食の概要〕

コロナの形状は極大型に近く、極方向にもかなりの広がりが見えた。ストリーマーの出かたは活発で複雑な構造を程して見え、全体のコロナ象を歪めた形にしていた。

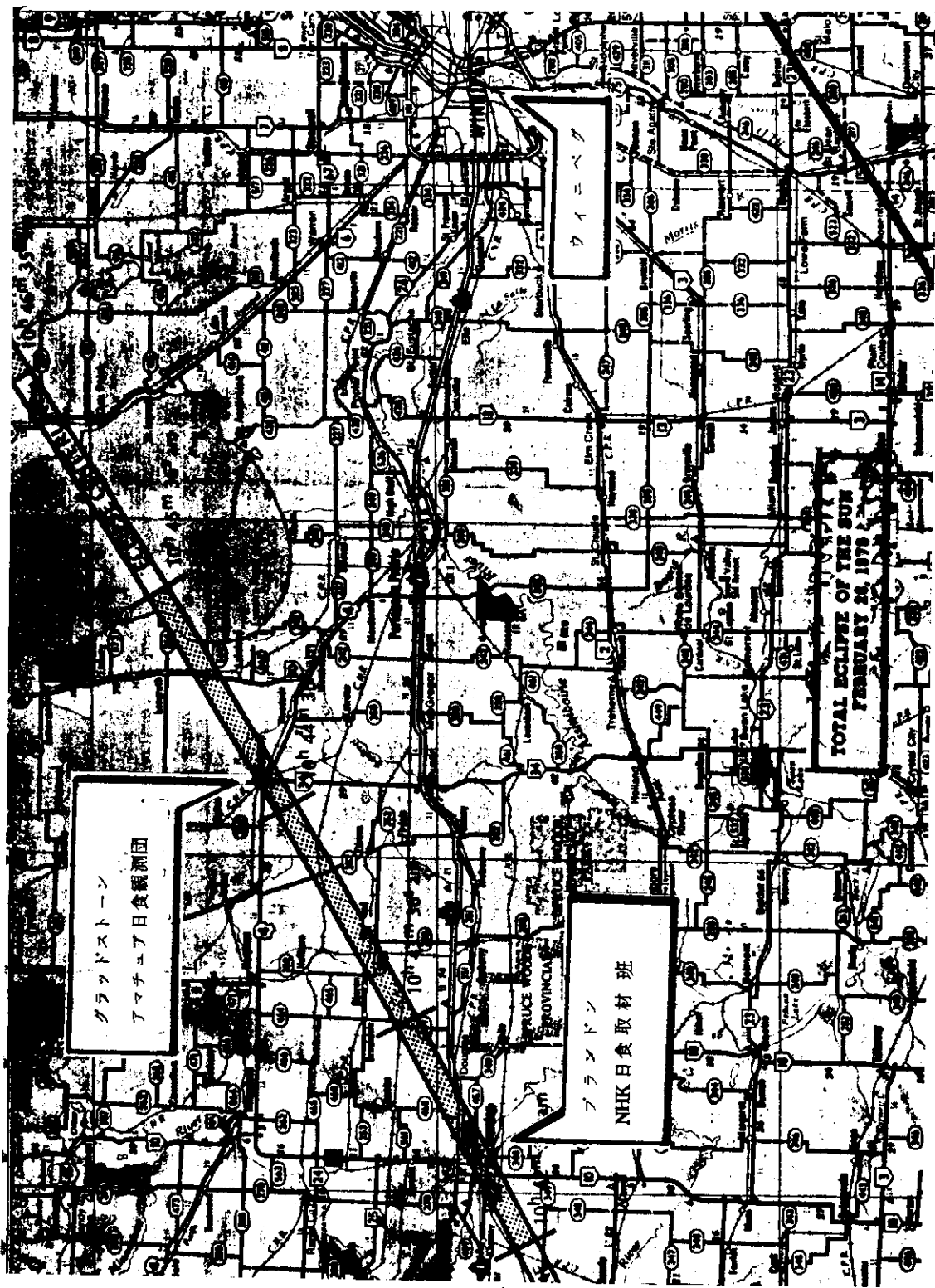
プロミネンスは東縁、西縁ともかなり大きく飛び出し、肉眼でも鮮かに認められた。前述のように大気の散乱が多く、やや滲んだようなコロナであったが、見事なものであった。

皆既中の星野については、やはり散乱光の為、空が明かるく、金星を認めただけであった。

気温は統計的平均値より約10℃高く、食中の最低気温は-12℃であった。しかしそれでも、低温の為、シャッター・スピードの狂いや、モーター・ドライブ装置のトラブル、テープレコーダーの回転遅れ等、予想はしていたものの、準備不足で実際に起きた問題点もいくつかあった。

最も傑作な失敗例は皆既中にサングラスをかけたままで外すのを忘れ、暗い暗いといっていた人であった。

あの見事なコロナをサングラス越しに見ていたとは、随分もったいない話である。



クラッドストーン
アマチュア日食観測団

ブラントン
NHK日食取材班

TOTAL ECLIPSE OF THE SUN
FEBRUARY 26, 1979