

2025年（令和7年）9月21日開催分

2025年9月例会は10人と一人の参加となりました。乙部さんの手話通訳の方（加藤さん）が加わってくださり、いつもよりもにぎやかな会となりました。



つい先日まで猛暑の毎日でしたが、この日から厚さが弱まり、参加される方々もほっとされている様子が分かりました。欠席された方も、メッセージを寄せてくださり、送られてきたメッセージを見ていただきました。送ってくださった方、ありがとうございました。



1 木星の近況

7月12日から、今シーズンの観測報告が集まり始めました。火星と違って、見始めたら木星の高度がどんどん高くなっていき、シーイングも良くなってきました。でも、夏のようないいシーイングは、今シーズンはもう最後かもしれないですね。

(1) 今シーズンの姿

7月20日頃までの観測の結果、木星面は合の間に何も変化はなく、前シーズンの状態を引き継いでいることが観測できました。STB～SSTB付近も同じくでした。

(2) GRS 付近

RGS 付近はフックはまだあるかどうか気になっていましたが、シーズンが始まると、それほど濃くはないもののまだフックの活動は継続されていました。しかし、淡くなったり濃くなったりした

ようで、GRS 前方の ST r B は濃い部分と淡い部分が繰り返されているように見えました。

(3) SEB (南赤道縞)

Mid-SEB outbreak の名残の白斑が GRS の北側を通過していて、後端の白斑 (WS) が GRS の下に近づいてきています。そのため、GRS の後ろに位置する SEB の後方攪乱領域は、この活動によって狭められ、まだ活発な姿には戻っていませんでした。

(4) SED (南赤道攪乱)

今までよりも分かりにくくなってはいるものの、明るい白斑があって、位置はつかめています。堀川さんが HP に公開されているドリフトチャートを見ると、ラインの延長線上にきちんと明部が位置しています。とはいうものの、まだ収束しているわけではなく、注意が必要です。画像はメタンの波長で撮像すると、その様子がよくわかります。

メタンでの撮像はなかなか厳しいものがありますが、カラーではなくこういった波長での観測が増えると、有益なデータが得られると思います。

(5) 斜めの模様

STB が赤道に平行な姿に見えず、傾いている部分がある。

SEB の内部のベルトが赤道から南寄りに傾いている。

NEB 内部が赤道から、北側に傾いている。

これらの傾いた模様が、最近の特徴的な見え方で、眼視観測をしていると、傾いた見え方に左右され、赤道に平行な姿のスケッチがやりにくくなっています。何とかしてほしい！ (汗)

(6) NEB n は淡化が始まったか

経度にもよりますが、今まで拡幅されていた NE B の北側が淡くなりつつある部分が増えてきています。まだ、明確ではないですが、これから進行するかもしれないので注意して観測してほしいです。

2 会員からの持ち寄り話題

(1) 鏡筒回転の電動化 (奥田)

鏡筒の回転が、手動でやれなくなったので、鏡筒にバンドを巻き、DC モーターで回転できるように加工しました。ニュートンは筒が回らないと観測しにくいので、苦勞します。

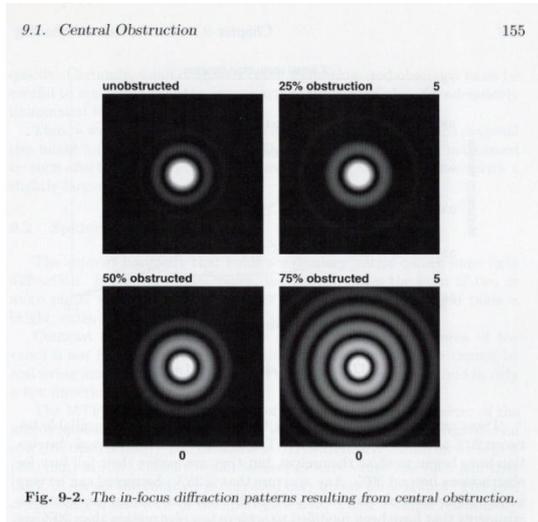


鏡筒にバンドを両面テープで一巻きして、その外側にバンドを巻き、駆動用のプーリーを DC モーターで回転できるようにしました。(左図) 鏡筒は天頂に向けると回せるようにできており、この

装置をつけることで、簡単に鏡筒の回転ができるようになりました。

(2) 土星におけるアーチファクト (熊森)

土星像は星像ディスク、干渉リングの集合体で作られています。



計算上、回折像は左のように出てきます。
左端は第1光輪のラインが出ています。

A1: 環の外側に第1光輪によるライン

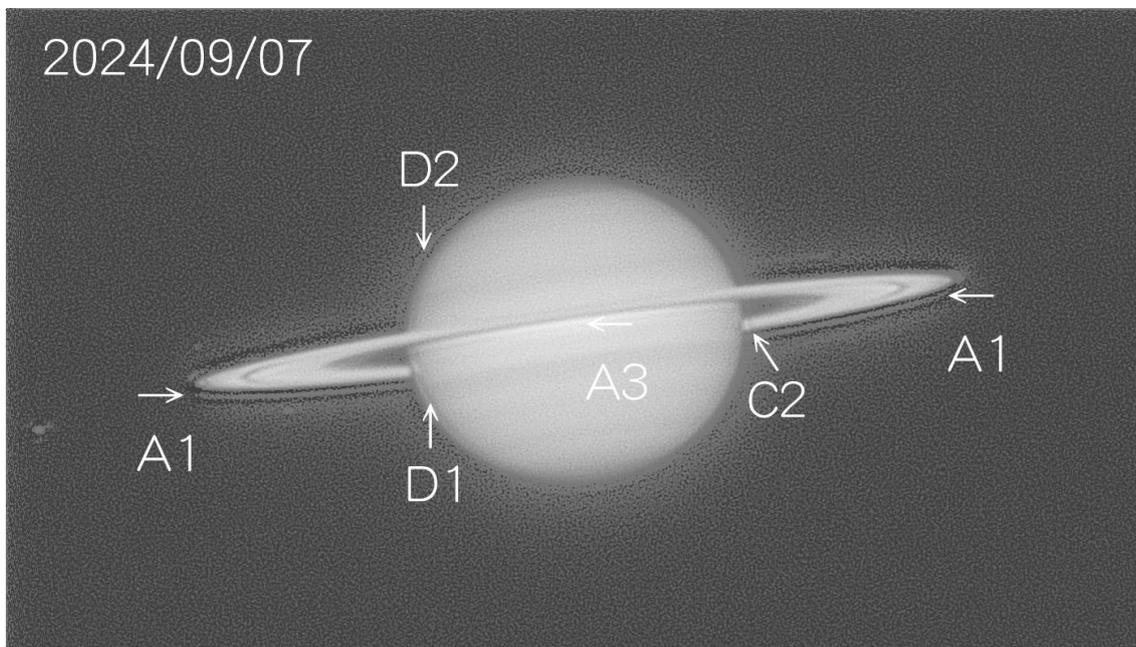
A3: 本体上の環のゴーストのように第1暗輪によるライン

C2: 本体に近い環に本体のリムに沿って第1暗輪による環の途切れ

D1: リム内側に現れる第1暗輪リムに沿って現れるライン (2重リム)

D2: リム外側に現れる第1光輪によるライン

土星の環はシャープなので第1光輪、第1暗輪によるラインが現れやすい。



土星が、きちんと撮れていれば、アーチファクトは必ず出るものです。

(3) 260mm F15 C.カセグレン鏡筒の光軸調整の工夫

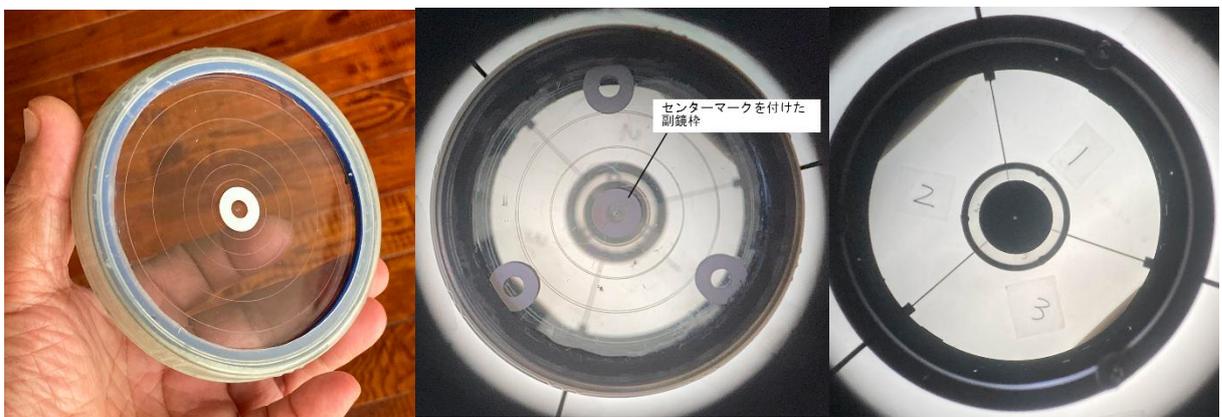
守山市 森田光治

光軸調整が困難といわれてきた C.カセグレン鏡筒の光軸を正確かつ効率的に調整するための工夫をこれまでに重ねてきた。用いた鏡筒はミカゲ光器の 260 mm F15C.カセグレン鏡筒を軽量化の目的で竹トラスカーボン鏡筒にリメイクしたものである。この鏡筒は、主鏡セルや副鏡セルなどの工作精度は極めて高いものである。用いてあるアルミ枠の厚さは大きいところで 17 mm にもなり、セルに取り付けてあるボルト類は十分すぎる程大きなもので、一度締めあげると車に積み込んで長距離を運搬してもめったなことでは緩んだり狂ったりするようなものではない。このように重量を犠牲にしても剛性、強度を大きなものにしてあるのが最大の特徴である。

カセグレン鏡筒の使用は私にとっては生涯初であった。この鏡筒に関しては、当初の一体型をカーボンパイプで2分割し竹トラスで接合しているため、主副鏡の中心軸のズレが発生していると考えるのが当然で、軸調整に大きな影響があることは覚悟の上での取組みである。始めはニュートン用のセンタリングアイピース、自作のレーザーポインターを用いたりしていたが、軸調整の精度が思いのほかシビアで、まったく満足な眼視像が得られるところまでは到達しなかった。もともとこの 90 mm 副鏡にセンターマークなどは刻印されていなかったため、一法としてセンターに穴をあけた紙の型枠を使って中心にマークし、タカハシ製のセンタリングスコープを用いながら副鏡中心と傾きを微調整し、次いで主鏡の傾き調整をして追い込んだ。

最終の確認は恒星像で行っている。副鏡のセンターを正確にとらえるための方法の改良型として、中心にセンターマークを打ったアクリル円盤の入った副鏡枠を用いて好結果を得ている。が、惑星の撮影が主目的であるので、ピント合わせ時の惑星の内外のボケがクロス方向に発生しないところまで追い込むのが理想である。しかし、ここまでの追い込みは調整ネジのほんのわずかな動きのレベルなので、妥協するかしないかの判断はその時の気分次第といったところである。

センタリングスコープを確認しながら、副鏡調整ネジを調整するのは困難な作業なので、接眼部に CCD カメラを取り付けてモニター上に副鏡周辺部を写しながら楽な姿勢で調整するのもいい方法である。添付写真はこのようにして撮影したものである。山頂の三角点を目前にしなが、その上に立つことはなく、その周辺を徘徊しているのが、今までやってきた C.カセグレン鏡筒の光軸調整の率直な印象である。



副鏡枠に取り付ける軸調整用枠 軸調整枠を取り付けた副鏡 軸調整の完了した副鏡像
(鏡筒をライトボックス上に垂直に立てて、接眼部に取り付けたカメラで撮影したもの)

(4) 角膜の異常と惑星の見え方 (安達)

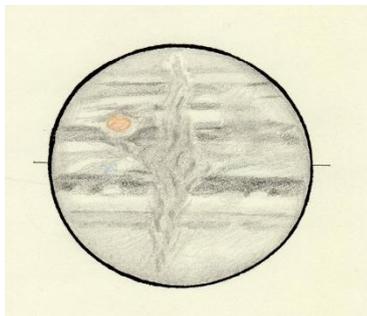
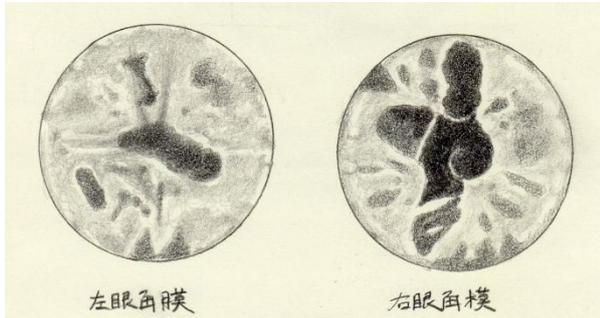
最近、惑星の見え方が年とともに悪くなってきました。そこで、今日は今までで気が付いてきた、見えの悪くなった原因を、実験を含めて発表します。

ビー玉に横からLEDの光源を当てると、明るい反射点光源ができます。そこで、メガネをはずしてその点光源を見ると、異常のない眼なら、恒星像と同じ点像に見えるはずですが、ところが老眼が進行して視

力の調整能力が衰えた眼球では星が点に見えなくなり、白い円盤状に見えるようになります。現在では私の眼は、円盤が左図のようになっているのです。

本当は、円形の周りは暗くしないといけないのですが、横着して白のままです。本当は暗いと思って見てください。どなたでも円盤が見えます。

私のように角膜に異常があると円盤にはみえません。角膜の異常が暗い模様や丸いスポットになって見えるのです。



今は右眼を使って観測していますが、アイピースを真正面で見ると、私見え方は左図のようになります。上の図の眼の中心近くにある黒いもの（おそらく角膜の異常）が見え方を邪魔しているのです。左眼は右ほどひどくはないものの、同じ状態です。そのため、肉眼で正視して観測しようとしても、うまく見えません。右眼は見える範囲の右下が一番正常に近い見え方をするところなので、右眼の右下の部分に見たい惑星が来るようにして観測しています。

黒い模様ができただけには原因があって、今から30年くらい前に、ディスクグラインダーで鉄アングルを切っている時に、ディスクの端がはねて、右眼の角膜に突き刺さった事故があったのです。先のとがったピンセットで抜いてもらいました。それ以来、右眼は見え方が悪くなりました。今回、実験をしてみて、それがこのような状態なのだということが分かり、今更ながら驚いています。左眼は老化によるもののようですが、軽い円錐角膜増殖症があるようです。若い人など、異常のない人は白い円盤に見えるようです。

この角膜異常の現象は、老化が進むとかなり多くの人に出てくると思います。例会の時にこの発表をしたところ、ある会員さんから「ピントがうまく合わないときに見えるものが、ビー玉に映った光の姿と同じだったので驚いた。ピントが合わないと思っていたものの原因が、望遠鏡じゃなく自分の眼にあったことがわかった。」と、おっしゃっていました。

3 火星のまとめ

(1) 観測のまとめ

今シーズンの観測は、まだClyde Fosterさんからの観測報告が来ていますから、最終のちょっと手前なのですが、ほぼ終了まで来ましたので、例会に合わせてまとめを作ってきました。個人からの観測報告の数などは、いずれ月惑星研究会のMLで公開されると思いますので、その時に譲り、ダストストームなどの特別現象を中心に公開します。

(2) ダストストーム

今シーズンのダストストームは、明らかなものだけで 23 回見られました。この数字には軽微なものも含まれていません。

リージョナルダストストーム・・・3回 (7月26日・8月18日・9月18日)

ローカルダストストーム・・・20回

日本人による発見は、合計 10 回ありました。

眞島さん・・・3回 (2024. Jul, 31 Aug. 17 Dec, 10)

荒川さん・・・3回 (2024, Aug. 12 Sep. 25 2025, Mar. 31)

井上さん・・・2回 (2024, Jul. 26, Aug. 14)

佐藤さん・・・1回 (2024, Dec. 30)

阿久津さん・・・1回 (2025, Aug. 11)

これらのうち 7 月 26 日のものは天文雑誌にも公開されたもので、残る 2 回のダストストームよりも広範囲に広がりました。Hellas (275~315W,-30~60)で発生したと思われるダストストームや Solis Lacus (W90;-28)付近のものを、このダストストームの分枝の活動と見ると、エンサークリングダストストームと見てもいいかもしれません。判断が微妙です。

ダストストームの発生期間は、基本的に近日点付近を中心に盛んになるのですが、今シーズンは前半には少なく、後半に集中していました。また、後半に入ると、低緯度帯でのダストストームの発生はほとんどなくなり、極冠からの冷気の吹き出しにともなう、高緯度帯でのダストストームの発生が中心となりました。

8月18日リージョナルダストストーム

発見は Clyde Foster さんで、発生は Chryse (35W,+10)の特異点でした。東は南半球で西経 260° 西は西経 110° 東西に 210° の広がりとなりました。北半球にはほとんど広がらなかった。雑誌には Clyde Foster さんの良く撮れた画像が公開され、ヨーロッパ宇宙機関のマーズ・エクスプレスの良い画像も公開されています。発生から消長がほぼ観測されました。

9月18日リージョナルダストストーム

発見は Nick High さんでしたが、発生時は観測がなく、明確な発生ポイントは分からないままになってしまいました。観測数があまりにも少なく、取り上げられませんでした。北半球の東西に 110° の広がりを持つ大ダストストームに成長しています。ただ、西の端はいつも観測がなく、西の広がりはいくぶん広がった可能性が高いです。

(3) 特異点の活動

Chryse (35W,+10)南部にダストストーム発生の特異点があることは、前から筆者が知っていることですが、今シーズンは 1 回見られました。確実ではありませんが、疑わしいものがあと 1 回ありました。

(4) 靄（もや）の発生

観測シーズンを通して、今シーズンは模様が淡くしか見えず、観測に苦労しました。画像撮影者は、模様が濃くなるように、強めの画像処理をしたため、処理された画像を見るだけでは模様が淡かったことがわかりませんが、実際にはかなり淡く **stack only** の画像を見ると、**Chryse (35W,+10) ・ Xanthe (W53,+15)**を中心とする地域のコントラストがかなり低かったことが分かります。**Stack only**の画像は、模様の濃さを客観的にみることができ、本当に助かります。

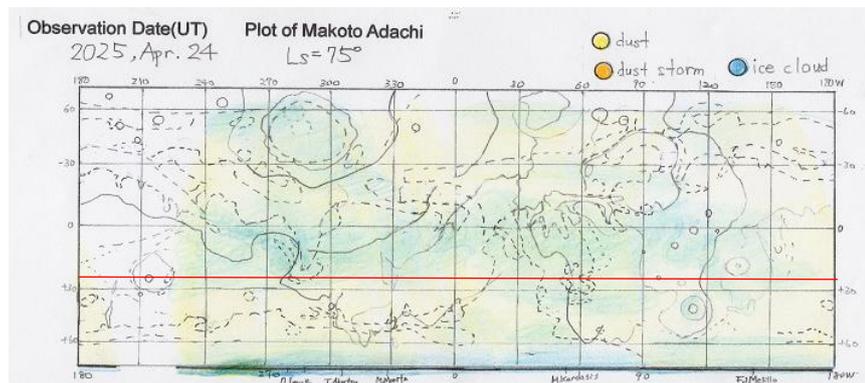
観測期の後期になって、**Mare Acidarium (20~45W,+40~55)**に黒い部分が写るようになって初めて本来の濃さを見せてくれましたが、**Margaritifer Sinus (23W;-10) ・ Aurorae Sinus (53W,-10) ・ Mare Acidarium (20~45W,+40~55) ・ Nilokeras (50W,+30) ・ (Niliacus Lacus;20~40W,+30)**など、通常の濃い姿を見ることはありませんでした。原因は7月26日に井上さんが発見したダストストーム以後、見えにくくなったのじゃないかと考えています。ただ、視直径が小さい時の数の少ない観測のため、このダストストームが原因だと断定できないので、確実ではありません。

確実なのは、いつもよりも靄が長い期間広がり、終息しかけになっても赤道帯霧がその上を覆ったため、模様が見えにくい状態が長く続いたということです。

(5) 赤道帯霧

氷晶雲でできている、低緯度帯の霧の帯です。通常 $Ls70^\circ \sim 110^\circ$ 付近で見られますが、今シーズンは、この数字と同じ時期に見え始めました。終わりの今シーズンの終わりの時期とうまく重なりました。通常の見えかたでした。

図の青く塗った部分が赤道帯霧です。赤い線はこの日の太陽直下の緯度を表しています。太陽の直下点は北緯 2.5° 近くですが、赤道帯霧の中心緯度は北緯 10° くらいにあって、直下点とはずれています。これは、雲が地表付近ではなく高空になる事が原因に反映されています。

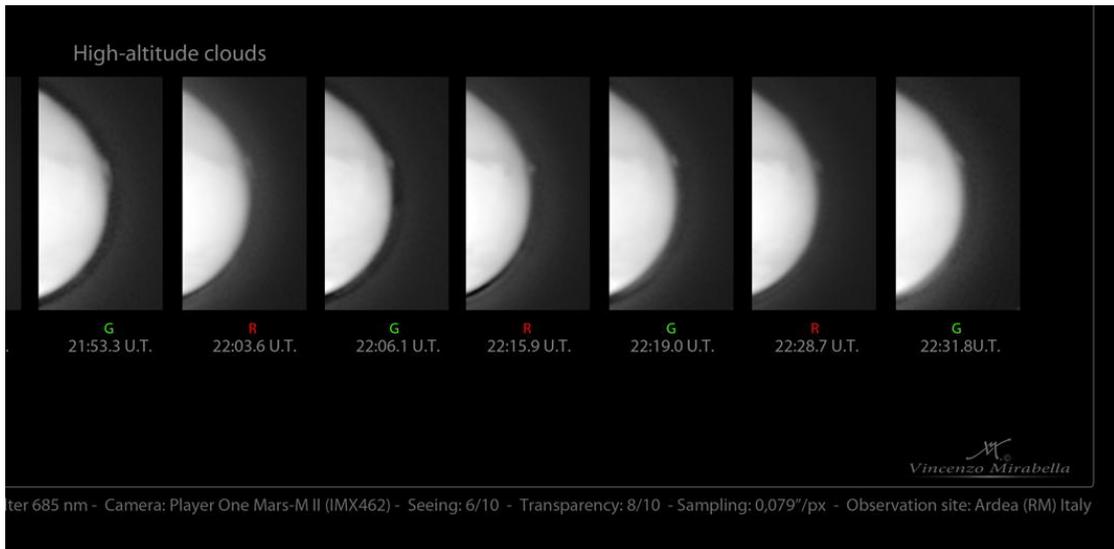


(5) 山岳雲

今シーズンもいつものように山岳雲が見えました。通常の Ls に見えました。初期は山頂に白雲ができる状態に見え、 Ls が進むと周囲の雲と山頂の雲が同じ高度で一体化して、**Tharsis (80W~120W,+10)**一面に雲として広がりました。さらに Ls が進み、周囲の雲が低くなると、山頂が雲の上に顔をのぞかせて、赤黒い斑点として見えるようになりました。今シーズンはこの状態のままシーズンを終わりました。

(6) 高高度の雲

LS=48° の火星のリムに、高高度の雲が発生しました。かねてこの付近で起こることが予想されていまして、期待していましたが、今シーズンはこの1回だけが観測されました。

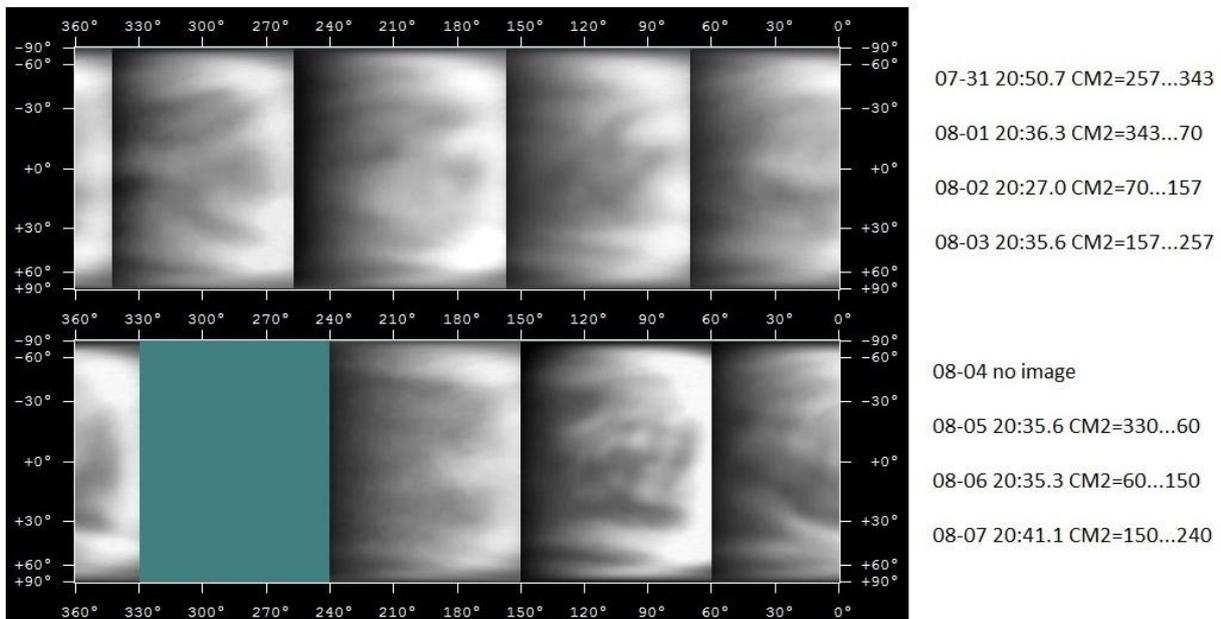


2025年2月23日 Vincenzo Milabera さんの観測

この画像だけなので、雲の位置がリムの真上なのか、手前なのか、後ろ側なのかははっきりしません。でっぴりの大きさからリム上にあるとすれば、高度の概算を出すことは可能ですが、安達は時間がなく、今回の例会には間に合いませんでした。やはり、この付近の観測がもう少しあったらなあと思いました。

4 金星の報告から

沖縄の眞島さんが Baader U フィルターで金星を精力的に観測されています。結果をまとめて送ってられています。(下図は報告の一部の拡大です)



ここに挙げたものは、組み写真にされたものの一部です。経度順に展開図様になっています。1 地点からの観測では毎日観測してもこういう状態になります。何とも惜しいです。雲の動きが早いので、連続した展開図にできないと、雲を追跡することができません。フィルターはネットで入手可能なものですから、日本の近隣の海外の観測者と協力してネットワークを作って観測すれば、面白い結果が出ることでしょう。今回も、そういう機運にはならず残念です。観測者自身で働きかけるか、私のように部外者でも間を取り持つ方がいいのか、考え込んでしまいました。

5 来年の木星会議

新潟大会で、安達から参加者に声をかけてきました。来年は7月付近にダイニック・アストロパーク・天究館で受けられないかと思っています。ただ、天究館の宿泊者を泊められるキャパが30人の為、人数を制限するか、多い場合は天究館から車で15分くらいの彦根のビジネスホテルに泊まっていただくかの方法になります。まだ検討中なので正式ではないのですが、先日の木星会議の事を思うと、10人不足でしようがオーバーしそうな感じがします。なんとかならないかと、画策中です。

6 その他

○今後の例会の予定

2025年12月14日(日)

2026年3月8日(日) いずれも、京都山科アスニー

午後1時から5時までとなっています。

ぜひご予定ください。

○関西支部振込先

ゆうちょ銀行 00940-6-132972

月惑星研究会 関西支部