

2021年8月26日

ガニメデによるエウロパ食における光度変化

一星会 浅井秀幸

観測年月日及び観測場所

2021年8月23日 14:45～15:14 (UT) 於：千葉県船橋市

観測方法および観測データ

FireCapture による 5 分間（または 2 分間）間隔で Video 撮影。計測には 1/4、1/5 にサンプリング数を PIPP で減少させたものを使用。

使用機材

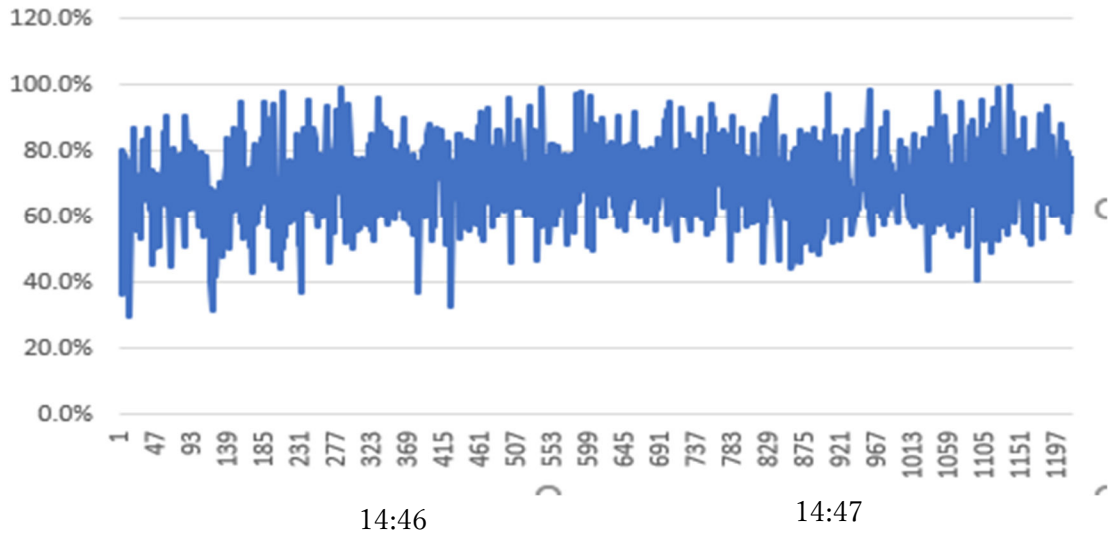
Celestron C11、TeleVue 2.5x Barlow、ZWO ASI290MM、 L-filter

計測方法

Limovie による Drift 法の測光機能で撮影データを計測。2/10 とシーイングがよくなかったため、エウロパのガニメデに対する相対値で計算し、グラフ化した。

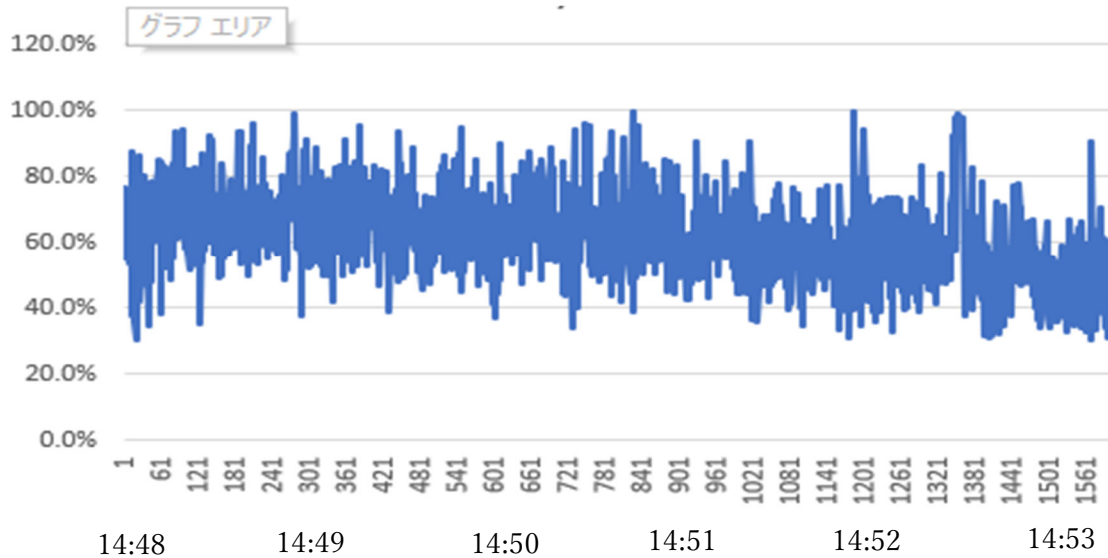
1. 14:45:30 – 14:47:30

エウロパ食開始前なので、エウロパの明るさは約70%で一定。



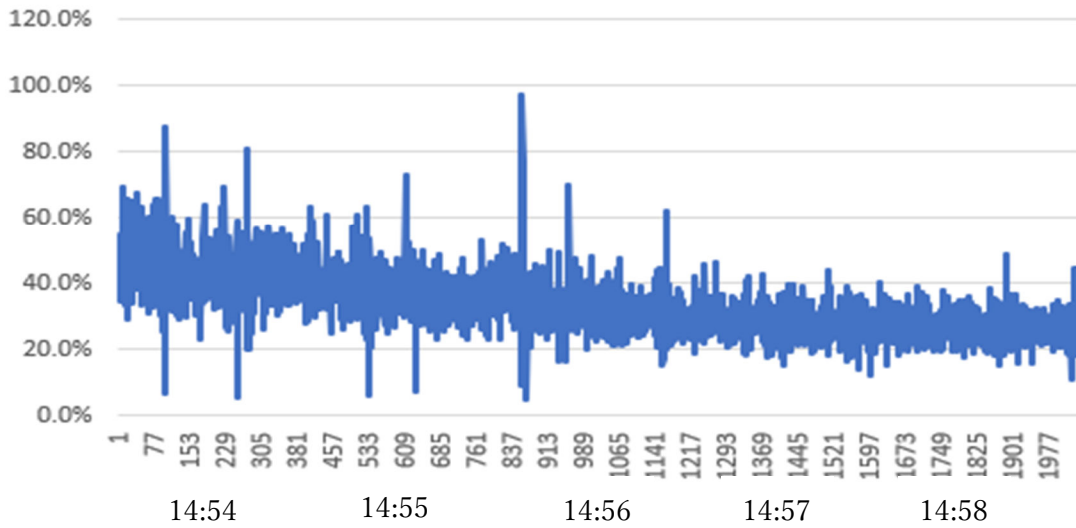
2. 14:48:08 – 14:53:08

エウロパ食開始直後で、後半にエウロパの光度がガニメデに対して徐々に減少しているのがわかる。14:53にはガニメデに対してエウロパの光度が70%から約60%に減少している。14:53の食分は17%なので、減光量とほぼ一致する。



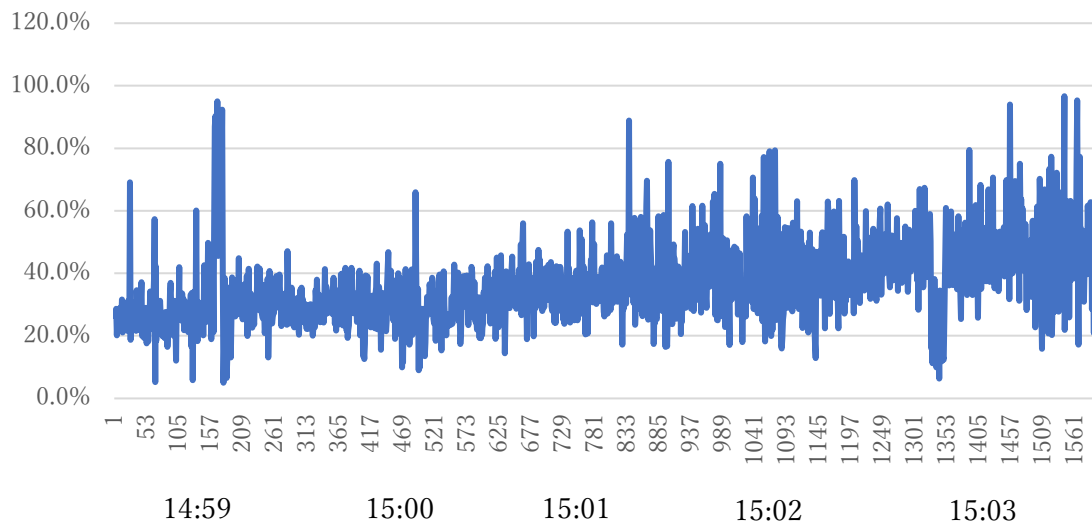
3. 14:53:32 – 14:58:32

エウロパの光度がさらに減少して14:58には、ガニメデに対して30%にまで減光している。14:58は食分最大43%となり、測定減光量は45%とほぼ一致している。



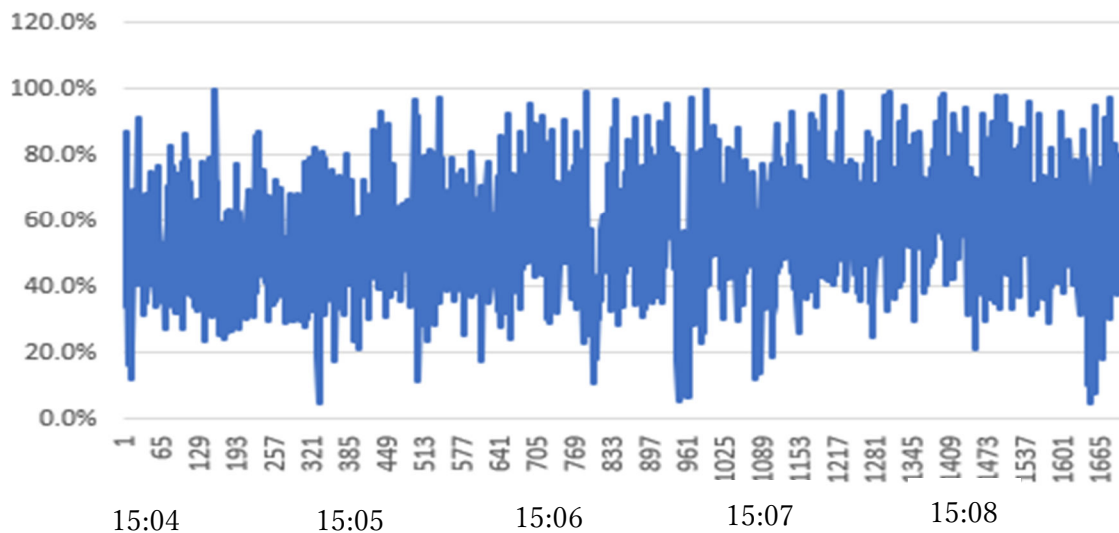
4. 14:58:38 – 15:03:38

15:00まで食分最大が続き、その後明るさを取り戻していく様子がわかる。光量が30%から40%へと増加している。



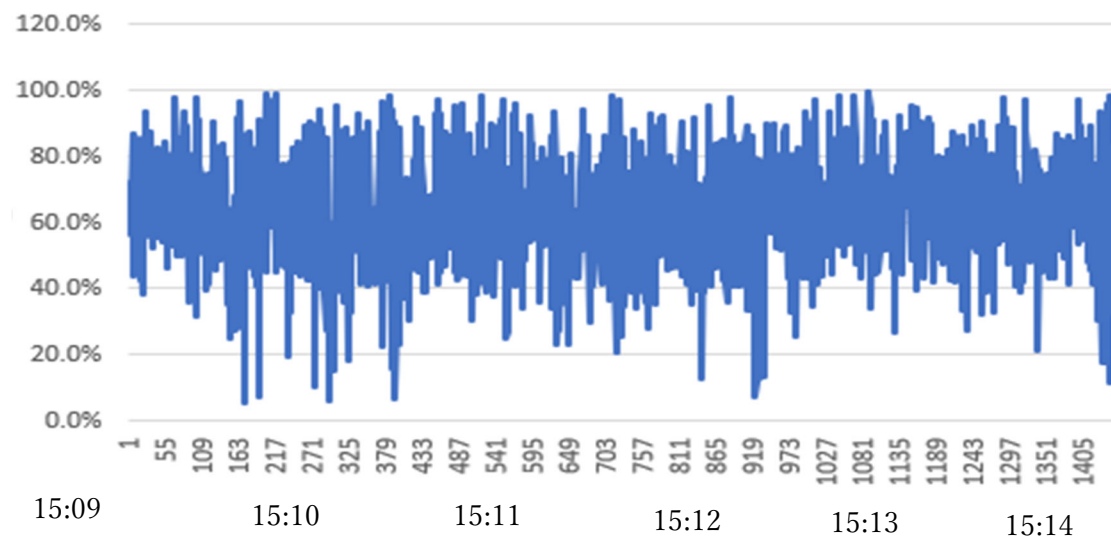
5. 15:03:50 – 15:08:50

15:08 の食の終わりへの 5 分間で緩やかに明るさが戻ってきている。



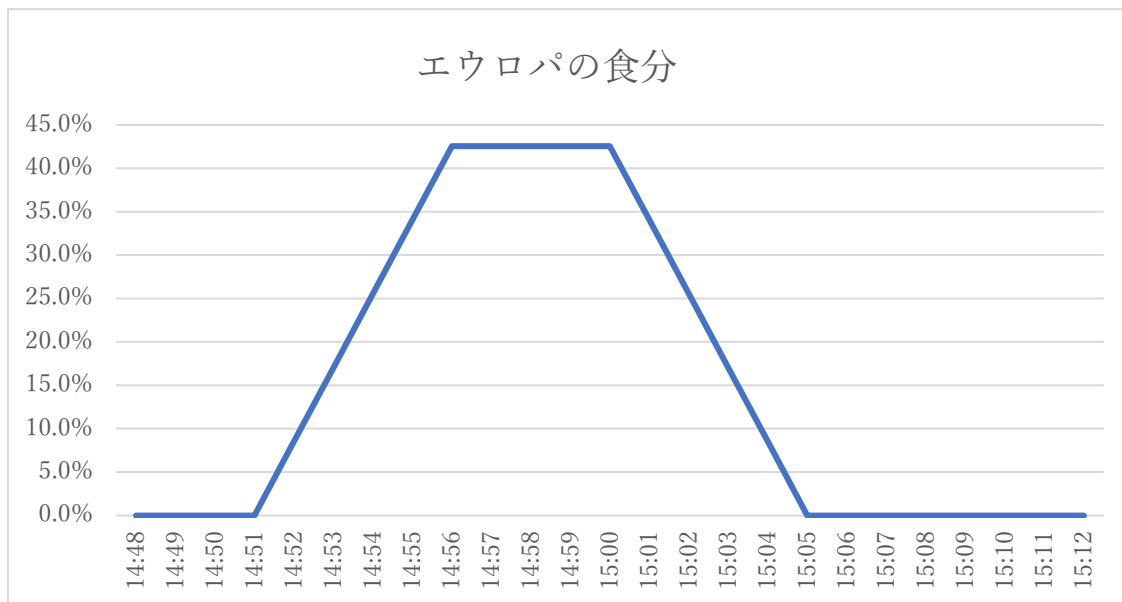
6. 15:09:16 – 15:14:15

食が終わり、光度は一定している。WinJupos によると、エウロパとガニメデの明るさは、5.1 等と 4.5 等で、その比は、67%と計測結果と合致する。



6. エウロパの食分変化

下図は、WinJupos の拡大画像よりエウロパの食分を測定してグラフ化したものである。



半影食開始

半影食終了