

新緑がすすがしくなっていてまいりましたが、いかがお過ごしでしょうか。

木々は芽を吹き一気に若緑に染まり、  
緑の垣根は赤い若葉で膨らんでいます。  
暖かいそよ風が吹いて、  
道端のヒナゲシの花が揺れています。  
今日も快晴。  
今夜は、漆黒の春の空からきらびやかな夏の星座へと、  
一気に塗り変わりそうです。

それでは今月も行ってみましょう。

2024年 5月

【主な現象】

5月 1日	下弦（半月）（20時27分）
5月 5日	火星食（12時11分） 白昼の火星食（潜入の始まり：東京12時11分）
5月 6日	みずがめ座 $\eta$ 流星群が極大（ 6時） 月が最近（ 7時04分）
5月 8日	新月（13時22分）
5月10日	水星が西方最大離角（ 6時29分）
5月15日	上弦（半月）（20時48分）
5月18日	くじら座 $\alpha$ （ミラ）が極大光度 月が最遠（ 3時59分）
5月19日	木星が合（ 9時13分）
5月20日	19時3分月がスピカの北 $1^{\circ}22'$
5月23日	満月（22時53分）
5月31日	下弦（半月）（ 2時13分）

【解説】

★5月5日の火星食は、昼間に起こります。月齢26.4の細い月の明縁に  
潜入して、暗縁から出現します。月は肉眼でも確認できると思いますが、火星は1.2等なので見るには望遠鏡が必要でしょう。

東京での進行

第1接触	12時11.0分
第2接触	12時11.2分
第3接触	13時19.5分
第4接触	13時19.6分

★みずがめ座  $\eta$  流星群は、 4月25日ごろから 5月20日ごろまで活動します。極大は 5月06日06時で、極大時の出現数は 1時間あたり15個程度です。極大のピークは緩やかで、経路が長く、速くて痕を残すのが特徴です。  
極大時の月齢は27.1で最良です。活動が終わる直前の5月17日ごろまで月の影響がありません。

★くじら座  $\alpha$  (ミラ) が明るくなっていますが、太陽とほぼ同時に昇り太陽より先に沈むので、非常に見にくいところです。

★最大の球状星団オメガ・ケンタウリの見える時間が早くなり夜更かししなくても見えるようになっていきます。毎日4分ずつ早くなって行き5月初頭は22時30分ごろ、5月末は20時30分ごろに南中します。スピカとほぼ同じ時刻に南中しますので、地平線までよく晴れた日に、南の地平線まで見える場所で、スピカが真南に見えるとき、その真下の地平線近くを双眼鏡などで探してみましょう。東京では高度約7°になります。

#### 【観望案内】

##### ★接近

- ◎ 5月04日 土星と細い月(月齢25.0)が  
明け方東の低い空(2時30分以降)で  
非常に接近して見えます。  
見ごろは 4時00分ごろでしょう。
- ◎ 5月05日 火星と細い月(月齢26.0)が  
明け方東の低い空(2時50分以降)で  
かなり接近して見えます。  
見ごろは 4時00分ごろでしょう。
- 5月06日 水星と細い月(月齢27.0)が  
明け方東の低い空(3時50分以降)で  
接近して見えます。  
見ごろは 4時30分ごろでしょう。
- 5月08日 金星と細い月(月齢29.1)が  
明け方東の地平線近く(4時30分以降)で  
接近して見えます。  
見ごろは 4時40分ごろでしょう。
- 5月12日 ポルックスと細い月(月齢4.3)が  
夕方西の空(23時00分以前)で  
接近して見えます。  
見ごろは20時00分ごろでしょう。
- 5月16日 レグルスと月(月齢8.3)が  
宵に南西の高い空  
(5月17日 0時50分以前)で  
接近して見えます。

見ごろは20時00分ごろでしょう。

- 5月20日 スピカと月（月齢12.4）が  
宵に南の空（5月21日 2時50分以前）で  
接近して見えます。

見ごろは21時00分ごろでしょう。

- 5月23日 アンタレスと月（月齢15.4）が  
夜半前に南の空（19時30分以降）で  
接近して見えます。

見ごろは23時00分ごろでしょう。

- ※ ◎：非常に接近するか、見た目が特にきれいと思います。  
○：見ておもしろいと思います。  
△：高度が低かったり、薄明の中であったりで見にくいと思います。  
但し、朝焼けや夕焼けと山の稜線も入れて写真にする等  
意外とおもしろい可能性はあります。  
◇：双眼鏡や望遠鏡で見られます。

#### ★日没

東京での日没は

5月 1日	18時28分
5月 8日	18時34分
5月15日	18時39分
5月22日	18時45分

3日に2.5分程度のペースで、少しずつ日の暮れるのが遅くなって  
行きます。

#### ★今宵の空

日が暮れると（20時～21時ごろ）

すっかり春の星座が出そろっています。

天頂付近      かのけ座、りょうけん座、しし座、  
                 おおぐま座、うしかい座

南の空

高      春の大三角、おとめ座  
中      からす座、コップ座、  
         うみへび座（西から南東まで続く長い全貌が見られます）  
低      ケンタウルス座

南西の空

高      しし座  
中      ろくぶんぎ座、うみへび座  
低      ポンプ座、らしんばん座、ほ座の一部

#### 西の空

- 高 こじし座
- 中 かに座、こいぬ座、ふたご座

#### 北西の空

- 高 おおぐま座
- 中 やまねこ座、ぎょしゃ座

#### 北の空

- 高 おおぐま座の北斗七星、こぐま座
- 中 きりん座
- 低 カシオペヤ座、ケフェウス座

#### 北東の空

- 高 りゅう座
- 低 こと座、はくちょう座

#### 東の空

- 高 うしかい座、かんむり座
- 中 ヘルクレス座、へび座（頭部）
- 低 へびつかい座

#### 南東の空

- 中 てんびん座
- 低 さそり座の頭

が出ています。

#### ★星のお話

うしかい座 [牛飼]

設定者：プトレマイオス

Bootes (Boo)

面積：907平方度

《The Bear-Driver <sup>☆01)</sup>

(The Herdsman <sup>☆02)</sup>)》

<sup>☆01)</sup>【星座のはなし 野尻抱影 筑摩書房】

<sup>☆02)</sup>【The Constellation IAU <https://www.iau.org/public/themes/constellations/>】

うしかい座を見てみましょう。

古代メソポタミアでは、棒と環を持った姿の「シュパ」という神で描かれて詳細は分かりませんが、最高神エンリルを表したものの、棒の先は天の北極、環から延びるロープの先は車（北斗七星）につながり、天の星の運動をつかさどっていたともいわれています。<sup>☆03)</sup>棒を持つ姿はどことなくうしかい座の姿と似ています。また、うしかい座の北部は牝羊という説もあって<sup>☆03)</sup>、牛飼の連れている猟犬に似ているように思えます。

古代ギリシアでは牛飼となっていますが、神話は諸説あって誰を表しているのかははっきりしません。

アラトスの詩には「ヘリケー（大熊座）の後ろに荷車を操る人のようにやってくるのは熊の番人（アルクトピュラクス）、牛飼いと呼ぶ人もいるが、それは荷車の熊に手で触れているように見えるからで、いずれにせよ、その全体ははなはだ明るい。かれの革帯の下方に、

ほかならぬアルクトウロスがひととき目立つ星として回っている。」<sup>☆04)</sup>と歌われています。

☆03)【星座神話の起源—古代メソポタミアの星座 近藤二郎 誠文堂新光社】

☆04)【アラトス「星辰譜」(ギリシア教訓叙事詩集) 伊藤照夫訳 京都大学学術出版会】

- \* うしかい座は、北斗七星の柄の先にあります。星座絵では、片手に2匹の獵犬(りょうけん座)を連れて、もう一方の手には棍棒を振り上げて、熊(おおぐま座)を追い立てている牧夫の姿になっています。

北斗七星の柄の先を曲がりなりに延ばしたところにひととき明るい $\alpha$ のアルクトゥールスがあります。アルクトゥールスから北向きに、のし形に並んだ星、左回りに $\varepsilon$ 、 $\delta$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 、 $\rho$ 、が胴体、アルクトゥールスから南東に $\pi$ 、 $\zeta$ 、南西に、 $\eta$ 、 $\upsilon$ 、と2本の足、 $\gamma$ から、北の方に、 $\lambda$ 、 $\theta$ が振り上げた手、 $\delta$ から $\mu$ と短く延びた星は、棍棒の先になっています。4等星の $\rho$ のすぐ横に同じくらいの明るさで $\sigma$ があり、点々と二つ並んでいます。

$\alpha$ のアルクトゥールスは、おとめ座のスピカ、しし座のデネボラ、と共に春の大三角を作る星として知られています。春の大三角の中ではアルクトゥールスが、格段に明るく、独特のオレンジ色に輝いているのでひととき目立ちます。

- \*  $\alpha$ はアルクトゥールス<sup>☆01)</sup>「くまの番人<sup>☆05)</sup>」

$\beta$ はナッカル(ネッカル)「牧夫」<sup>☆05)</sup>

$\gamma$ はセギヌス(意味不明)<sup>☆05)</sup>

$\varepsilon$ はミラク「帯」<sup>☆06)</sup>

プルケリマ「最も美しいもの」<sup>☆05)</sup>

$\eta$ はムフリド「槍を持つものの孤独の星」<sup>☆06)</sup>

$\mu$ はアルカルロプス「牛飼いの杖の上にあるもの」<sup>☆07)</sup>

$\theta$ はアセルス「ろば」<sup>☆05)</sup>

という名前が付いています。

- \* メシエ天体などの有名な星雲・星団はありませんが2重星がいくつかあります。

2重星  $\varepsilon$  (10cm望遠鏡)<sup>☆08)</sup>

2重星  $\mu$  1  $\mu$  2 (双眼鏡、10cm望遠鏡)<sup>☆08)</sup>

連星  $\zeta$  (10cm望遠鏡)<sup>☆08)</sup>

- \* 原名のB o o t e sも意味がはっきりしていません。ホメロスの詩

「オデュッセイア<sup>☆13)</sup>」に歌われているが最初のように、

「叫ぶのも」すなわち、熊を追いながら叫んでいる者と解釈されています。<sup>☆01)</sup>

$\varepsilon$ は、ロシアのストルーベ(プルコフ天文台創立者<sup>☆09)</sup>)に

「最も美しいもの」と名付けられた2重星で黄色と緑で色の対比が美しい2重星です。

$\mu$ は、双眼鏡で $\mu$  1、 $\mu$  2に分かれて見え、 $\mu$  2は10cm望遠鏡でさらに分かれて見える連星です。

$\alpha$ のアルクトゥールスは、固有運動が大きく約800年で月の見かけの直径ぐらい動きます。ハレーが宇宙空間を動いていることを発見した

星として知られています。また、初めて昼間に望遠鏡で観測された星ともいられています。☆09)

☆01)【星座のはなし 野尻抱影 筑摩書房】

☆05)【星座手帖 草下英明 社会思想社】

☆06)【星の百科 草下英明 社会思想社】

☆07)【カラー天文百科 小平桂一 監修 平凡社】

☆08)【ほしぞらの探訪 山田卓 地人書館】

☆09)【星座入門 観測の基礎知識 F. ジーゲリ著 田中泰信訳 教養文庫】

☆13)【オデュッセイア(全2冊) ホメロス 松平千秋訳 岩波書店】

\*ギリシア神話では、諸説あってはっきりしませんが、母のカリストが熊に変えられているのを知らずに駆り立てているアルカスの姿（おおぐま座・こぐま座の話）、二輪の戦車を発明したアテネ王のエリクトニウス（ぎょしゃ座の話）、忠犬メーラの主人アテネ王のイカリオス（おおいぬ座の話）、天をかつぐアトラスの姿、などといわれています。☆05)

アトラスはゼウス一族との戦争で負けた巨神族のひとりで、その責任を取って、永遠に天を肩にかつぐ運命となりました。そして、運命にたまりかねたアトラスは、見た者は恐ろしさのあまり石になるという怪物メドゥーサの首を取って戻ってきたアテネの王子ペルセウスに、「永遠に天をかついでいるのは堪えられないから、メドゥーサの首を見せて石にしてくれ」と頼みました。

アフリカの北西部にそびえるアトラス山脈は、アトラスが石になってできたものといわれています。☆01)

\*日本では、星座としては伝わっていないようですが、α星のアルクトゥールスがその色や、見える位置で注目されていたようです。はっきり特定はできず、アルクトゥールスのことであろうという人が多いです。

「さみだれぼし」五月雨星（梅雨明けの天頂に光るという）☆10)

「むぎぼし」麦星（麦が熟れるころ（高く）昇るため）☆10)

「うおじまぼし」魚島星（魚島時に（高く）昇るため）☆10)

魚島時：鯛が多く獲れる時期☆11) 5月ごろ)

「ぐひんぼし」狗賓星（天狗の赤い顔に見立てたという）☆10)

狗賓：天狗☆11)

「のとねらみ」能登睨み

（能登星：カペラを睨むように反対側に見えるため）☆10)

※アルクトゥールスとカペラは明るさや色が

似ていて東西反対の方向に見える

☆05)【星座手帖 草下英明 社会思想社】

☆01)【星座のはなし 野尻抱影 筑摩書房】

☆10)【日本の星 野尻抱影 中央公論社】

☆11)【広辞苑 第四版 新村出編 岩波書店】

## ★夜更けの空

夜が更けると（２２時～２３時ごろ）

夏の星座も見えはじめています。

天頂付近の空　　うしかい座

南の空

中　　てんびん座

低　　ケンタウルス座の一部、おおかみ座の一部

南西の空

高　　おとめ座

中　　からす座、コップ座

低　　うみへび座

西の空

高　　りょうけん座、かみのけ座

中　　こじし座、しし座、ろくぶんぎ座

低　　うみへび座の頭、かに座

北西の空

高　　おおぐま座

中　　やまねこ座

北の空

高　　北斗七星の柄の部分、りゅう座、こぐま座

中　　きりん座、ケフェウス座

低　　カシオペヤ座

北東の空

中　　はくちょう座

低　　とかげ座

東の空

高　　かんむり座、ヘルクレス座

中　　こと座、へび座（尾部）、たて座

低　　こぎつね座、や座、いるか座、わし座、夏の大三角の一部

南東の空

高　　へび座（頭部）

中　　へびつかい座、さそり座の頭

低　　いて座の一部、じょうぎ座の一部

が出ています。

## ★惑星

水星は、明け方東の地平線近くに見えます。

5月10日が西方最大離角で離角が $26^{\circ}22'$ となりますが、春の明け方なので高度があまり上がらず、日出時の高度が $11.7^{\circ}$ 、日出30分前の高度は、 $5.6^{\circ}$ しかありません。5月中はほとんど高度が変化せず長期間見ることができます。

5月 1日は、 3時55分に昇ります。

5月 8日は、 3時42分に昇ります。

5月15日は、 3時35分に昇ります。

5月22日は、 3時32分に昇ります。

金星は、日出直前に東の地平線近くに見えます。

6月4日の外合に向かってますます高度が低く太陽に近い状態ですが、金星は明るいので見ることはできるでしょう。日出時の高度は $5^{\circ}$ もありません

5月 1日は、 4時29分に昇ります。

5月 8日は、 4時25分に昇ります。

5月15日は、 4時23分に昇ります。

5月22日は、 4時22分に昇ります。

火星は、くじら座からうお座にいて、明け方東の低い空に見えます。

5月 1日は、 3時07分に昇ります。

5月 8日は、 2時53分に昇ります。

5月15日は、 2時39分に昇ります。

5月22日は、 2時25分に昇ります。

木星は、おうし座にいて、太陽の近くにいます。

5月 1日は、12時31分に南中し、19時27分に沈みます。

5月 8日は、12時10分に南中し、19時08分に沈みます。

5月15日は、 4時50分に昇り、11時49分に南中します。

5月22日は、 4時28分に昇り、11時28分に南中します。

土星は、みずがめ座にいて、未明に東の低い空に見えます。

5月 1日は、 2時35分に昇ります。

5月 8日は、 2時09分に昇ります。

5月15日は、 1時43分に昇ります。

5月22日は、 1時17分に昇ります。



天王星は、おひつじ座からおうし座にいて、太陽の近くにいます。

5月 1日は、12時23分に南中し、19時19分に沈みます。

5月 8日は、5時00分に昇り、11時57分に南中します。

5月15日は、4時34分に昇り、11時31分に南中します。

5月22日は、4時08分に昇り、11時05分に南中します。

海王星は、うお座にいて、未明の東の低い空にいます。

5月 1日は、3時04分に昇ります。

5月 8日は、2時37分に昇ります。

5月15日は、2時10分に昇ります。

5月22日は、1時43分に昇ります。

(出没の時刻は東京での目安です)

### 【スター紹介】

★M100★NGC4321

かみのけ座にある銀河です。

距離は5000万光年、見かけの大きさは $7 \times 6'$  <sup>☆12)</sup>で、

我々の銀河系外の銀河です。

春の星座は系外銀河の宝庫ですが、淡くて見るのが難しい銀河は、冬の澄んだ空で夜更かしをして見ておくのが良いでしょう。

おとめ座銀河団に属するM100は、銀河密集地帯のやや北東側にあり、例によって赤道儀の目盛りで位置を測らないと確認できません。

近くで明るい星デネボラから攻めるのがよいでしょう。

望遠鏡にデネボラを入れたら赤経軸は動かさないで赤経環だけを

回して目盛りをデネボラの赤経11h49mにします。すぐに、今度は赤経軸を

回してM100の赤経12h23mにします。そして赤緯軸を $+15^{\circ}49'$ に

合わせます。するとM100が望遠鏡に入っているはずです。

渦巻きを真上から見た形で、写真で見るとM101（回転花火星雲）とよく似た形ですが、大きさが5分の1程しかありませんので、見るのは大変です。口径10cm程度の望遠鏡でも、円くて中央が明るい星雲状です。渦巻きらしき形を見るには、口径20cm以上＋非常に良い空が欲しいところです。

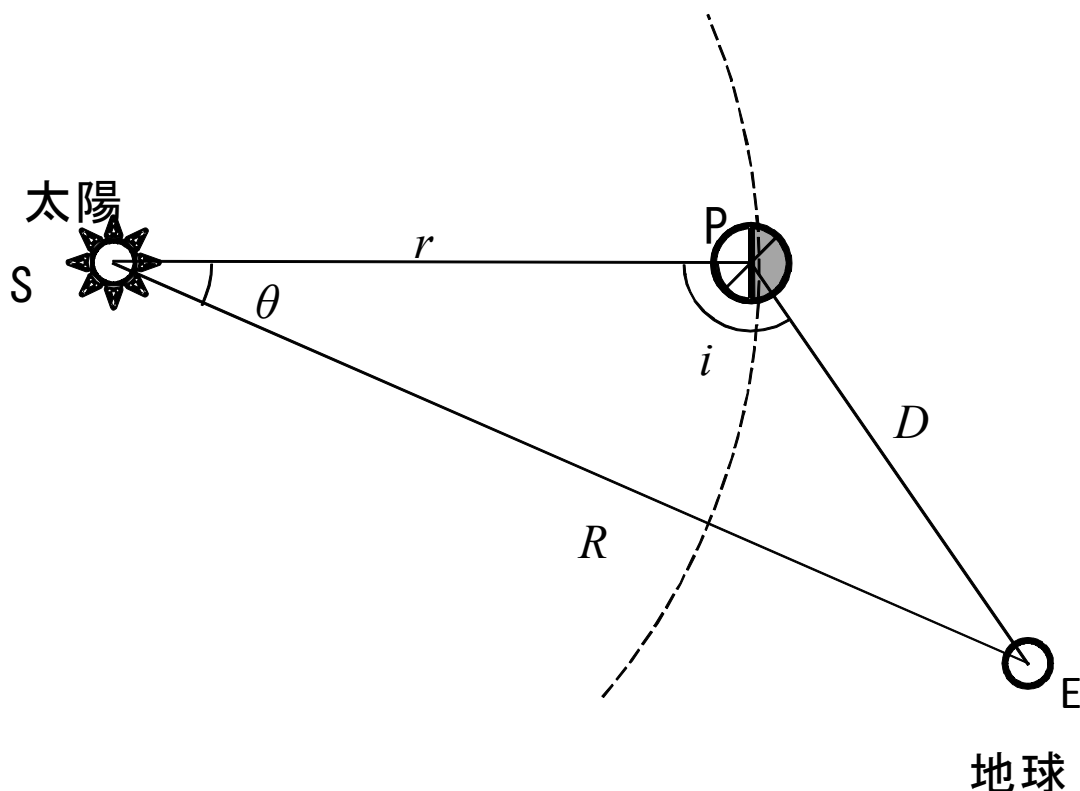
☆12)【2009年 天文観測年表 天文観測年表編集委員会 編 地人書館】

【まめ知識】

★地球から見た惑星の光度変化 2★

太陽と地球の距離  $R$ 、太陽と惑星の距離  $r$ 、惑星と地球の距離  $D$ 、位相角  $i$ 、惑星表面の反射能  $c$ 、として

惑星が公転して地球との相対的な位置が変化するときの光度の変化を考えると、 $i$  を別の方法で2回も求めました。



どうして  $i$  を別の方法で2回も求めたのかというと、 $\sin^{-1}$ 、 $\cos^{-1}$  を計算して値を出すときに困ったことが起こるのです。

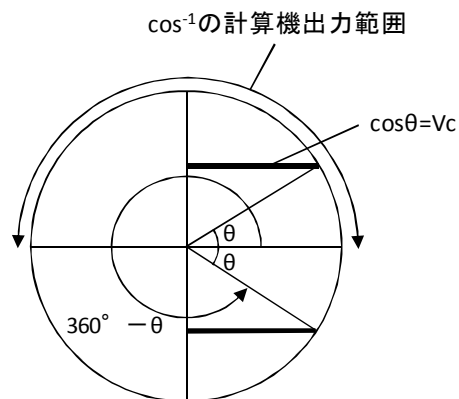
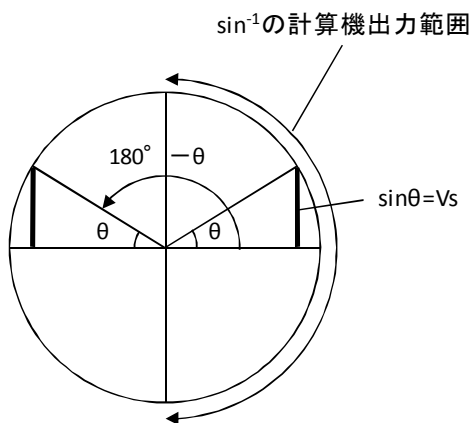
$\sin^{-1}$  は  $\sin$  の逆関数で、 $\sin\theta = V_s$  だとすると  $\sin^{-1} V_s$  は  $\sin$  を取った値が  $V_s$  となる角度  $\theta$  となります。

ところが、 $\sin$  を取った値が  $V_s$  となる角度は  $\theta$  の他にもう1つあり  $180^\circ - \theta$  も  $\sin^{-1} \theta$  の解となります。しかし計算機の出す値は1つ

しか無く  $\sin^{-1}$  の場合は  $\pm 90^\circ$  の角度の範囲で  $\sin\theta$  が  $V_s$  となる角度を出力します。すると、 $90^\circ$  以上  $270^\circ$  未満の角度が求める正解だったとしたら、異なる解に騙されてしまいます。

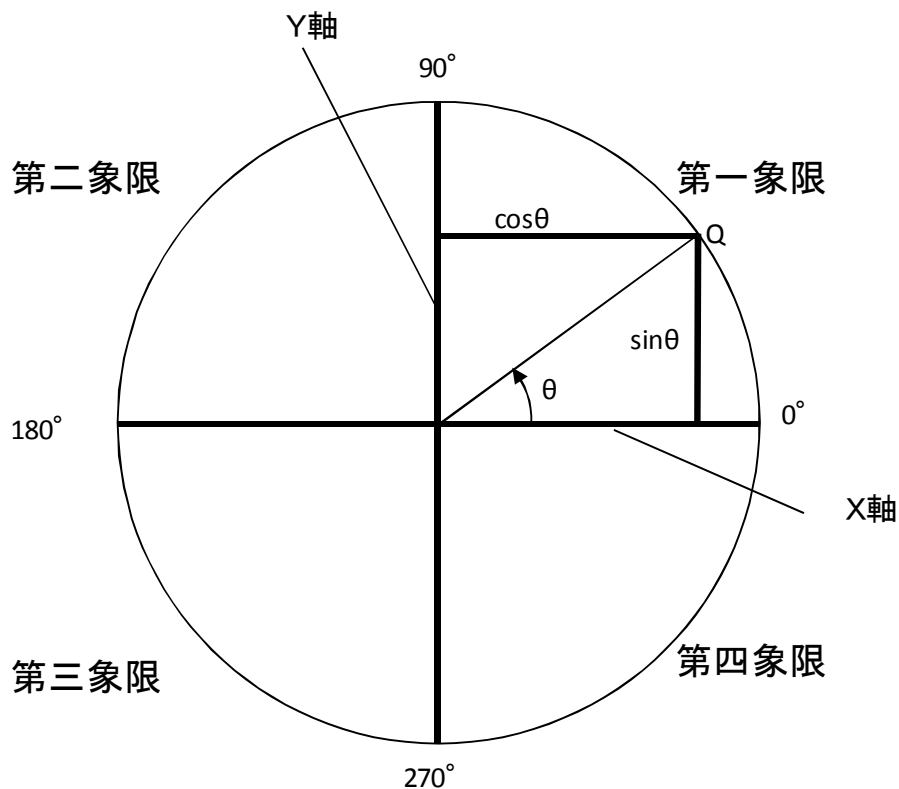
$\cos^{-1}$  も同様で、 $\cos^{-1} V_c$  の解は  $0^\circ \sim 180^\circ$  の角度の範囲で  $\cos\theta$  が  $V_c$  となる角度を出力します。すると、 $180^\circ$  以上  $360^\circ$  未満の角度が求める正解だったとしたら、異なる解に騙されてしまいます。

ゆえに、 $\sin^{-1}$  と  $\cos^{-1}$  両方の計算結果を見て両者がどこの範囲にあるかによって正解を見極めて補正してやる必要があります。



半径 1 の円を考え、中心を通る水平の軸を X 軸、垂直の軸を Y 軸とします。  
中心から右方向を基準にして反時計まわりに角度を測り、任意の角度  $\theta$  で  
中心から引いた直線が円周と交わる点  $Q$  から X 軸に下ろした垂線の長さが  
 $\sin\theta$ 、Y 軸に下ろした垂線の長さが  $\cos\theta$  となります。

$\theta$  が  $0^\circ \sim 90^\circ$  の領域を第一象限、 $\theta$  が  $90^\circ \sim 180^\circ$  の領域を第二象限、  
 $\theta$  が  $180^\circ \sim 270^\circ$  の領域を第三象限、 $\theta$  が  $270^\circ \sim 360^\circ$  の領域を  
第四象限、といいます。



$\sin^{-1}$  の値が正になるとき正解は第一象限か第二象限にあります。  
 $\sin^{-1}$  の値が負になるとき正解は第三象限か第四象限にあります。  
 $\cos^{-1}$  の値が  $0^\circ \sim 90^\circ$  のとき正解は第一象限か第四象限にあります。  
 $\cos^{-1}$  の値が  $90^\circ \sim 180^\circ$  のとき正解は第二象限か第三象限にあります。

例えば、 $\sin^{-1}$  の値が負なら  $180^\circ - \cos^{-1}$  の値として、 $\sin^{-1}$  の値が  
負で無ければ  $\cos^{-1}$  の値をそのまま使います。

$R = 1$  (地球の軌道長半径)

$r = 0.723$  (金星の軌道長半径)

$C = 0.78$  (金星の反射)

として、各  $\theta$  における  $D$  ,  $i$  を

$$D = \sqrt{R^2 + r^2 - 2Rr \cos \theta}$$

$$i = \sin^{-1} \left( \frac{R}{D} \sin \theta \right)$$

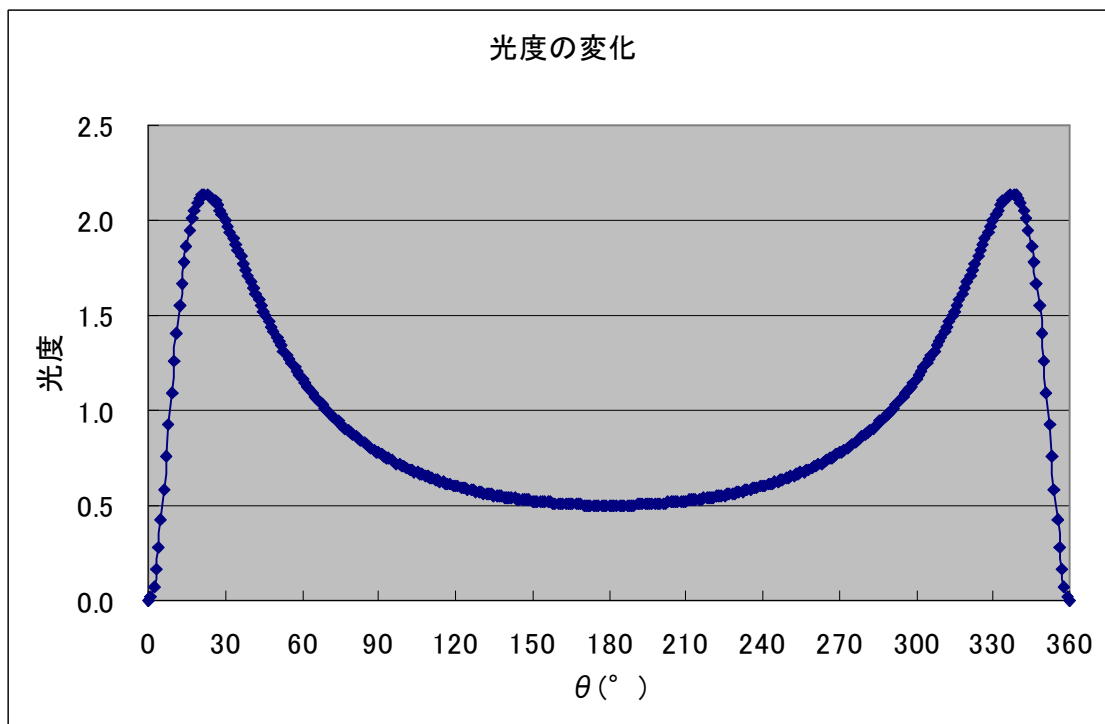
$$i = \cos^{-1} \left( \frac{D^2 + r^2 - R^2}{2Dr} \right)$$

により求め

求めた  $D$  ,  $i$  を式①に入れて

$$J = \frac{c(1 + \cos i)}{2r^2 D^2} \dots\dots\dots ①$$

各  $\theta$  に対する光度をプロットしてみると



このように変化することが分かります。

※比例定数の  $C$  が入っていますが光度の絶対値に意味はありません。

(太陽の光度を入れていないので)

これに比例した相対的な明るさの変化と思って下さい。

【付録】

★ $\omega$ Cen（オメガ・ケンタウリ）南中時刻 2024年（東京）

05月01日	22時29分
05月02日	22時25分
05月03日	22時21分
05月04日	22時17分
05月05日	22時13分
05月06日	22時09分
05月07日	22時05分
05月08日	22時01分
05月09日	21時57分
05月10日	21時53分
05月11日	21時49分
05月12日	21時45分
05月13日	21時41分
05月14日	21時37分
05月15日	21時34分
05月16日	21時30分
05月17日	21時26分
05月18日	21時22分
05月19日	21時18分
05月20日	21時14分
05月21日	21時10分
05月22日	21時06分
05月23日	21時02分
05月24日	20時58分
05月25日	20時54分
05月26日	20時50分
05月27日	20時46分
05月28日	20時42分
05月29日	20時39分
05月30日	20時35分
05月31日	20時31分

★水星の日出30分前の高度 2024年（東京）

	時刻	高度°	方位角°	離角°
5月 1日	4時19分	4.3	267.5	-24
5月 2日	4時18分	4.5	267.6	-24
5月 3日	4時17分	4.8	267.6	-25
5月 4日	4時16分	4.9	267.6	-25
5月 5日	4時15分	5.1	267.6	-26
5月 6日	4時14分	5.2	267.4	-26
5月 7日	4時13分	5.3	267.2	-26
5月 8日	4時12分	5.4	267.0	-26
5月 9日	4時11分	5.5	266.7	-26
5月10日	4時10分	5.6	266.4	-26
5月11日	4時08分	5.6	266.0	-26
5月12日	4時08分	5.6	265.5	-26
5月13日	4時07分	5.7	265.1	-26
5月14日	4時07分	5.8	264.7	-26
5月15日	4時06分	5.7	264.1	-26
5月16日	4時05分	5.6	263.5	-26
5月17日	4時04分	5.7	262.9	-25
5月18日	4時04分	5.6	262.3	-25
5月19日	4時03分	5.5	261.6	-25
5月20日	4時02分	5.3	260.8	-24
5月21日	4時01分	5.3	260.1	-24
5月22日	4時01分	5.2	259.4	-23
5月23日	4時00分	5.0	258.6	-22
5月24日	4時00分	4.9	257.7	-22
5月25日	3時59分	4.7	256.9	-21
5月26日	3時59分	4.5	256.0	-20
5月27日	3時58分	4.3	255.1	-20
5月28日	3時58分	4.0	254.2	-19
5月29日	3時57分	3.7	253.2	-18
5月30日	3時57分	3.4	252.2	-17
5月31日	3時56分	3.0	251.2	-16

それではまた。

【参考文献】

☆01) 星座のはなし 野尻抱影 筑摩書房

☆02) The Constellation IAU

<https://www.iau.org/public/themes/constellations/>

☆03) 星座神話の起源—古代メソポタミアの星座 近藤二郎

誠文堂新光社

☆04) アラトス「星辰譜」(ギリシア教訓叙事詩集) 伊藤照夫訳

京都大学学術出版会

☆05) 星座手帖 草下英明 社会思想社

☆06) 星の百科 草下英明 社会思想社

☆07) カラー天文百科 小平桂一 監修 平凡社

☆08) ほしぞらの探訪 山田卓 地人書館

☆09) 星座入門 観測の基礎知識 F. ジーゲリ著 田中泰信訳 教養文庫

☆10) 日本の星 野尻抱影 中央公論社

☆11) 広辞苑 第四版 新村出編 岩波書店

☆12) 2009年 天文観測年表 天文観測年表編集委員会 編 地人書館

☆13) オデュッセイア(全2冊) ホメロス 松平千秋訳 岩波書店

(上)第五歌 P141