

# 天文基礎講座 ⑨ 暦の話

四月は新しい年度の始まりです。学校は新しい学年が始まります。学校を卒業した方は新しい環境になります。つまり四月は元日とは違う新しい年の始まりになります。

今では小学校でも英語を学習しています。英語では四月はAprilです。語源は古代ギリシア神話の美の神様アフロディーテです。他の月の名称は(一月)Januaryはローマ神話の扉の神様ヤヌス。(二月)Februaryはローマ神話の月の神様フェブルウス。(三月)Marchはローマ神話の戦いと農耕の神様マース。(四月)Aprilは上で述べました。(五月)Mayはローマ神話では春を司る神様マイア。(六月)Juneはローマ神話で女性を守る神様ユノー。(七月)Julyは皇帝ジュリアス・シーザー。(八月)Augustは皇帝アウグスツス。と、それぞれ依ります。September、October、November、Decemberの意味はそれぞれ第七の月、第八の月、第九の月、第十の月という意味です。

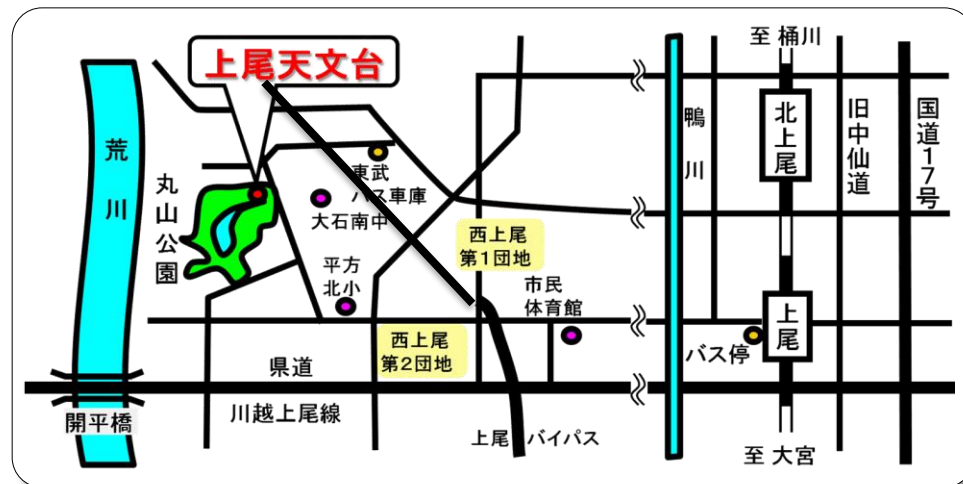
ラテン語に由来するのですが、Septem=Seven、Octo=Octa（オクタゴンは八角形）Novem=Nine、Decem=Deci（デシは1/10）から月の名前が決まりました。え？セプテンバーって九月ですよ、って思いました？

なぜ二ヶ月ずれているのか、それは二千年前のことです。シーザーが暦を整えた(改暦といいます)ときに三月(March)を年初(年の始め)としました。そして閏月を二月にしたのです。

ではシーザーはなぜ三月を年初にしたのでしょうか？原因はシーザーが暦の知識を得たのがエジプトに遠征したときです。その頃の暦では春分は3月30日、冬至は12月30日だったようでした。春分の日は現在では3月20日です。摂動等によって地球の公転がずれていくのが原因ですが、本紙が扱う以上の内容ですので解説は省略します。

## 上尾天文台のご案内

催し案内は表紙にもあります



### 天文台の主な設備

- カセグレン式 40cm 反射望遠鏡 1基
  - クーデ式 15cm 屈折望遠鏡 1基 (車椅子対応)
  - 12.8cm フローライト屈折望遠鏡 3基
  - H $\alpha$  フィルター付 屈折太陽望遠鏡 2基
  - 貸し出し用望遠鏡 14基
- 貸し出しは無料で2週間以内、住所・氏名・連絡先が確認できる資料を持参下さい。他に学校貸し出し用として、太陽黒点観察用もあります。

上尾市・丸山公園の自然学習館にある市立天文台です。クーデ式15cm屈折望遠鏡は、車椅子に座ったまま天体を観測できます。天文台には車いす対応のトイレも完備しています。あわせて中面天文台ニュースもご覧ください。

上尾駅西口より市内循環バス「ぐるっとくん」平方循環(平方丸山公園線)で自然学習館下車(本数が少なく最終が早いので注意してください)。駐車場あり(午後9時閉鎖 6~8月は午後9時半閉鎖)。



ご自由にお取り下さい

# あげおの星

上尾市自然学習館  
上尾天文台  
2021年4月1日発行  
No.81

**催し案内** 電話：048-780-1030 FAX: 048-726-7901  
上尾市大字畔吉178

**太陽観測会** 晴れた土・日曜日、祝日(年末年始を除く) 13:00 ~ 16:45  
学習館窓口で受付をし、整理券を受け取り1グループ(家族)15分毎の入替制  
専用フィルターを装着した望遠鏡で太陽黒点・プロミネンスを観察できます

**夜間天体観望会** は当面開催を見合わせています。

## 地球温暖化の問題

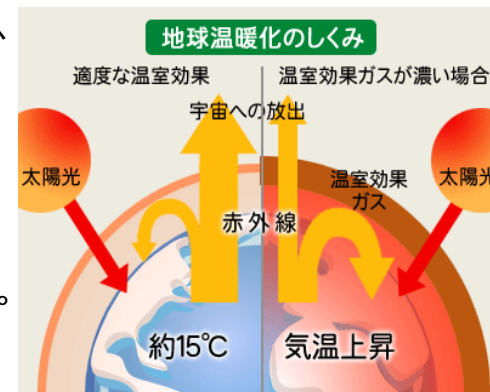
現在、地球規模で深刻な問題となっている「地球温暖化」は、人類の活動によって地表付近の平均気温が上昇している状況のことです。この温暖化による気候変動の影響で、世界各地で熱波や洪水、干ばつ、大型ハリケーンなどの自然災害が頻発しています。近年、地球の気温は上がり続けており、このままでは人間の生活や自然の生態系に大きな影響を及ぼし、そして社会は深刻な危機を免れません。地球の気温は平均すると約15℃で、地球全体でみると多様な生き物にとって暮らしやすい環境となっています。この環境を維持する大きな役割を果たしているのが、大気中の水蒸気、二酸化炭素などの「温室効果ガス」です。しかし、人間の生活や社会活動によって増え続けると、地表面を温めることによって、地球温暖化を引き起こしてしまいます。(図参照)

I P C C (気候変動に関する政府間パネル) の報告書によると、1880年から2012年にかけて、世界の平均気温は約0.85℃上昇し、更に今後21世紀末までに最悪の場合、現在と比べて最大4.8℃上昇する可能性があるとして予想されています。昨今のニュースでも、この温暖化による直接・間接の影響による自然災害・現象が多く報告されています。具体的には北極海の海水融解、シベリア地方の永久凍土融解、米国、オーストラリア等の大規模山火事発生、国内では集中豪雨の多発、大型台風の頻発発生、熱帯の蚊の媒介によるデング熱の症例等です。

温室効果ガスの排出は、その大半が産業活動に起因しており、石油や石炭などの化石燃料の燃焼により排出される二酸化炭素の増加が、温暖化の最大の原因です。

地球温暖化の悪影響を最小化するために、今後長期的、全世界的に温室効果ガスの排出をゼロに近づけることが、人類の喫緊の課題です。そのために、国際ルール「パリ協定」では、産業革命前に比べて地球平均気温上昇を2℃未満に抑えることを目標にして、各国がそれぞれ必要な対策を早急に講じていくことが決議されました。

日本は、ヨーロッパの環境先進国に遅れましたが、2050年に温暖化ガスの排出量を実質ゼロにすることを表明しました。かけがえのない地球環境を守るためにも、各国が協力した前向きな取り組みが必要不可欠です。



# 4月、5月、6月の星空観望案内

冬の星座の代表格であるオリオン座も西に傾き、代って東からはうしかい座、おとめ座が上がってきました。うしかい座には**アルクトウルス**という全天で4番目に明るい恒星があります。その星の10度ほど上にM3という球状星団がありますので望遠鏡で見てください。

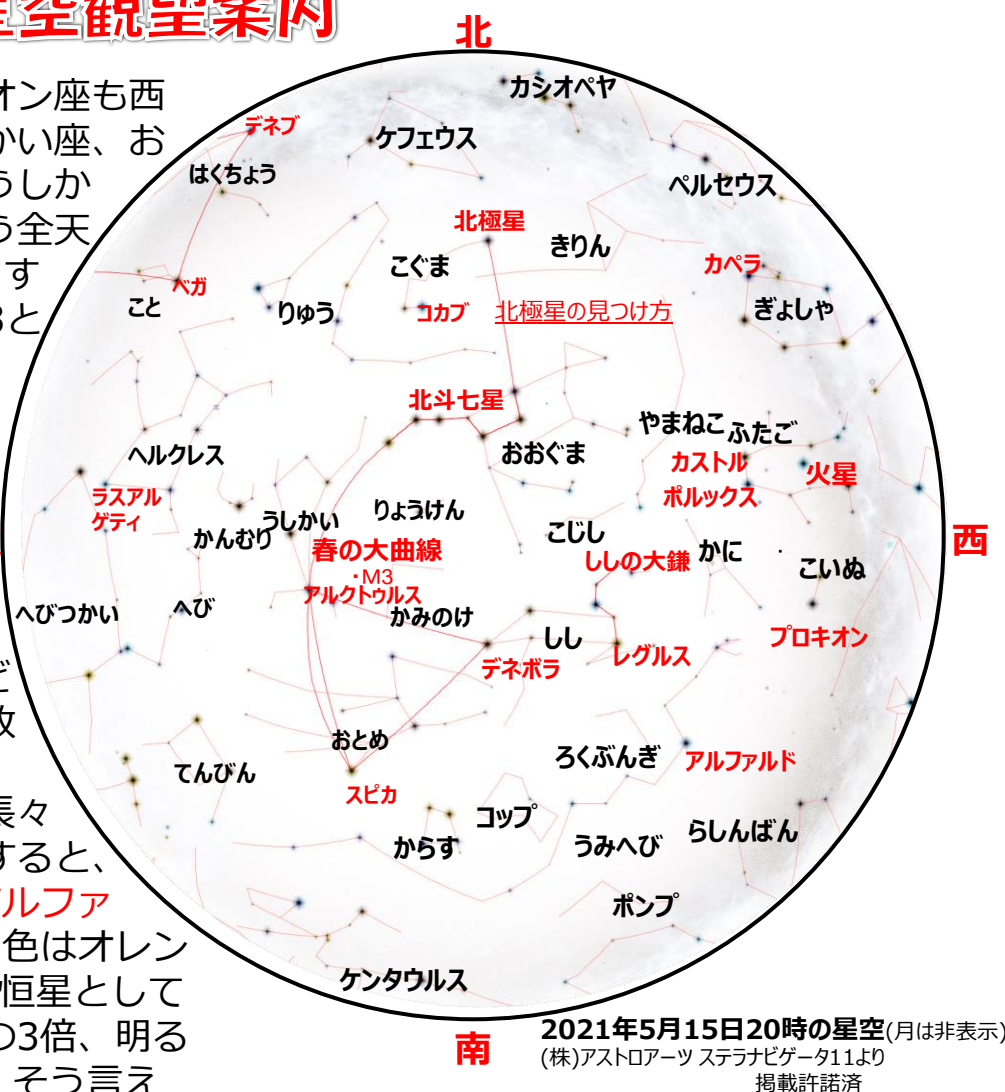
100光年の範囲に約5万個もの恒星が球状に集まって輝き見事な眺めです。このM3は**東**北天一と言われるM13に次ぐ大きさ、美しさで有名です。銀河系内には他にも120個ほどの球状星団がその神秘的な光を放っています。

春から夏にかけて、南天に長々と横たわるうみへび座に注目すると、蛇の心臓部にこの星座のα星**アルファルド**という2等星があります。色はオレンジ色で温度も4000度あまりで恒星としては低い方ですが、質量は太陽の3倍、明るさは400倍の大きな恒星です。そう言えばどこかの車にもこの名前がつけられていましたね。

今まさに、このうみへびに飲み込まれようとしているところにこいぬ座の**プロキオン**があります。光度は0.4等でかなり明るく、実際の距離も11.4光年で、太陽に13番目に近い恒星です。また、プロキオンはプロキオンBとの2重星でもあります。そしてこの伴星のプロキオンBは**白色矮星**※であることも分かっています。白色矮星の表面重力は、280000G、つまり、地球の28万倍もの重力があり、もし、1gの1円玉をこの星に持っていくと、何と、280kgにもなってしまいます。

しし座のしっぽのところにあるのがβ星の**デネボラ**です。この星と、アルクトウルス、**スピカ**を結ぶと**春の大三角**になります。デネボラは2等星なのになぜ選ばれたのでしょうか？それはこの三つの星が作る形はきれいな三角形になるからだろうと言われています。

しし座とうしかい座に挟まれたところに



2021年5月15日20時の星空(月是非表示)  
(株)アストロアーツステラナビゲータ11より  
掲載許諾済

かみのけ座がありますが、この星座のβ星が、太陽とほぼ同じ大きさで、4等星で光っています。距離は30光年ほどです。もし、太陽をこの星と同じ距離のところに置くと、この星と同じくらいの明るさに減ってしまいます。

また、この星座の方向には有名な**かみのけ座超銀河団**があり、1000個以上の銀河が確認されていて、それら銀河の平均距離は3億光年にもなります。また、かみのけ座は星座を形作る明るい恒星はなく、数も少ないのですが、その方向に見える沢山の銀河が、髪の毛をあらわしているとも言われています。

※α星、β星…基本的にはその星座の星を明るい順にα星、β星、γ星…と決めています。

※白色矮星…太陽の3倍以内くらいの質量の恒星が、燃料の水素を使い果たし、直径は100分の1程度になっても、質量はまだ半分程度あるため、非常に高密度の星になり、温度も5万～10万度もある恒星の最後の姿。シリウスの伴星もこの白色矮星であることが知られています。

# 天文トピックス

## 4月～6月の天文トピックス

月 ◆皆既月食 — 5月26日 —

上尾市でもみられる皆既月食です。この日は地球と月の距離が通常より近いので、見応えのある皆既月食になりそうです。皆既月食時の月面には地球大気で散乱された太陽光がわずかに届くため、暗い赤銅色に見えます。大気の状態は月食ごとに違うため色合いが変化し見どころです。

以下は5月26日の上尾市のデータです。(国立天文台より抜粋)

月の出: 18時38分、 部分食の始まり: 18時44分

皆既食の始まり: 20時09分、 食の最大: 20時18分

皆既食の終り: 20時28分、 部分食の終り: 21時52分

なお、今年の11月19日には部分月食が見られます。

水星 ◆東方最大離角 — 5月17日 —

地球から見た水星が、太陽の東側に一番遠く離れて見える位置に来ていて、夕刻の西の低い空に光度+0.4等級の明るさで、見やすくなっています。

火星・月・水星・金星 ◆接近 — 5月14日 —

夕方の西の空に火星(+1.6等級)・月・水星(+0.1等級)・金星(-3.9等級)が並んで見えます。

太陽 ◆夏至 — 6月21日 —

一年で一番昼が長い日です。埼玉県では、日の出が4:25、日の入が19:02です。ちなみに今年の冬至では、日の出は6:48、日の入16:32になるそうです。

◆金環日食— 6月10日 — 北米地域等で見られ、日本では見られません。

# 天文台ニュース

新型コロナウイルスの感染状況によっては予定変更の可能性もありますが、4～6月の天文台関係の予定をお知らせします。

## 天体写真展

期間: 4月17日(土)～5月5日(水)

内容: 当天文台の天体指導員が撮りだめた銀河や星雲、星団、惑星、太陽や月などの天体写真と星景写真約80点を展示します。

場所: 自然学習館展示ロビー 自由にご参観ください。

## 天文科学教室 (それぞれ13:30～15:00、会場は隣接の自然学習館)

**エネルギーの移りかわり～太陽の恵み～ 4月25日(日) 無料**

太陽光が電気や化学エネルギーなどに代わっていくことを学びます。

**皆既月食の楽しみ方 (5/26に皆既月食があります) 5月16日(日) 無料**

皆既月食の解説のほか、月のことや日食などについても話します。

**星空を楽しむために 6月20日(日) 無料**

星座早見や星空アプリで夜空の楽しみかたを、彗星ハンターの方から聞きます。

申し込みは電話048-780-1030で、上尾市在住の方は各開催前月の1日から、市外の方は同2日から受け付けます。

## 太陽観測会 (晴れた土日祝日の13:00～16:45) 無料

太陽観測用の減光・水素スペクトル専用フィルターを装着した太陽望遠鏡で黒点とプロミネンスをご覧ください。感染予防のため、1グループ15分毎の入替制。当日自然学習館で受付し、指定時間にお越しください。