

慶應義塾大学 東村山三田会 イベント

日 時：平成 28 年 1 月 23 日（土）

午後 2 時 30 分～4 時 30 分

会 場：サンパルネ 2 階 コンベンションホール

講 演 「私たちが星空から学んだこと」

講 師：多摩六都科学館館長 高柳 雄一

お話の趣旨

古代の人間が夜空をながめ、そこに星座の世界をえがいたのは、それを使い太陽や月の運行を知ることによって農業や国家的行事を正しく実施するためでした。

夜空に星の世界があることに気づいて以来、人間はこれまで星空から様々なことを学んできています。現代の宇宙科学は、宇宙がどのようにして生まれ、その中で星が生まれ、星の周りに、惑星が生まれ、生命が誕生し、ついには私たちの存在につながる歴史まで語り始めているのです。

冬の夜空の星々の解説を入り口として、人間が星空から学んだ宇宙の構造とその起源、そこで生命が生まれ、人間が登場する惑星の出現まで、最新宇宙科学が発見した成果にも触れ、子どもから大人まで興味をもてる星と宇宙にまつわる話題についてお話しします。

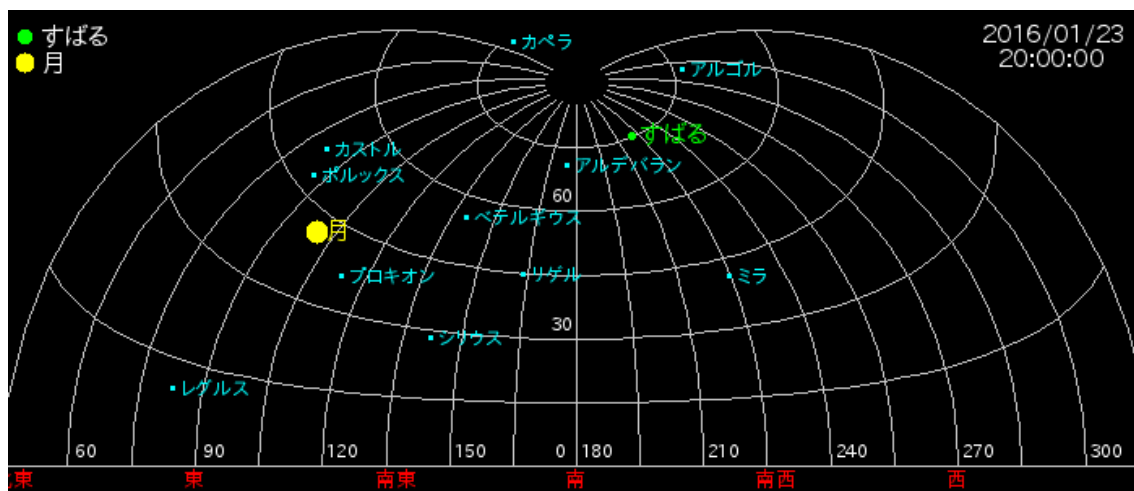
お話の内容の紹介

*

* 今夜の星空から

まずは、1月23日（土）の夜空からお話しを初めます。今夜は晴れていれば十三夜の月が見えます。この月を囲んで、冬の星座の星々をご紹介しますと、月の上に並ぶ二つの星は「ふたご座」の一等星ポルックスとカストル。月の右下には「こいぬ座」の一等星プロキオン、さらには「おおいぬ座」の一等星シリウスが見えます。月の真横右には「オリオン座」の赤い色の一等星ベテルギウスと白い一等星リゲルが位置しています。冬の星座を覚えるのに良く使われる「冬の大三角形」はプロキオン、シリウス、そしてベテルギウスが描く夜空の大きな三角形を指しているのです。冬の星空には、一等星が数多く輝き、ベテルギウスを外して、「オリオン座」のリゲルから「おうし座」アルデバラン、

「ぎょしゃ座」のカペラ、など夜空を明るい星で大きく結ぶと、「冬のダイヤモンド」と呼ばれる巨大な天の六角形が発見できます。今夜、晴れたら十三夜の月に沿って、巨大な冬の星空を眺めて下さい。



最後に、冬の星座の中で、「おうし座」を取り上げます。「おうし座」には赤い牛の眼を現す一等星アルデバランと牛の肩の膨らみを象るプレアデス星団、和名では「すばる」が有名です。この星座は1万7300年前のラスコーと呼ばれるフランスの洞窟内部の壁画にも描かれていました。当時の太陽が春分の時に位置したのが「おうし座」。このように星座は人類にとって季節を支配する太陽の運行を知る天のカレンダーだったのです。

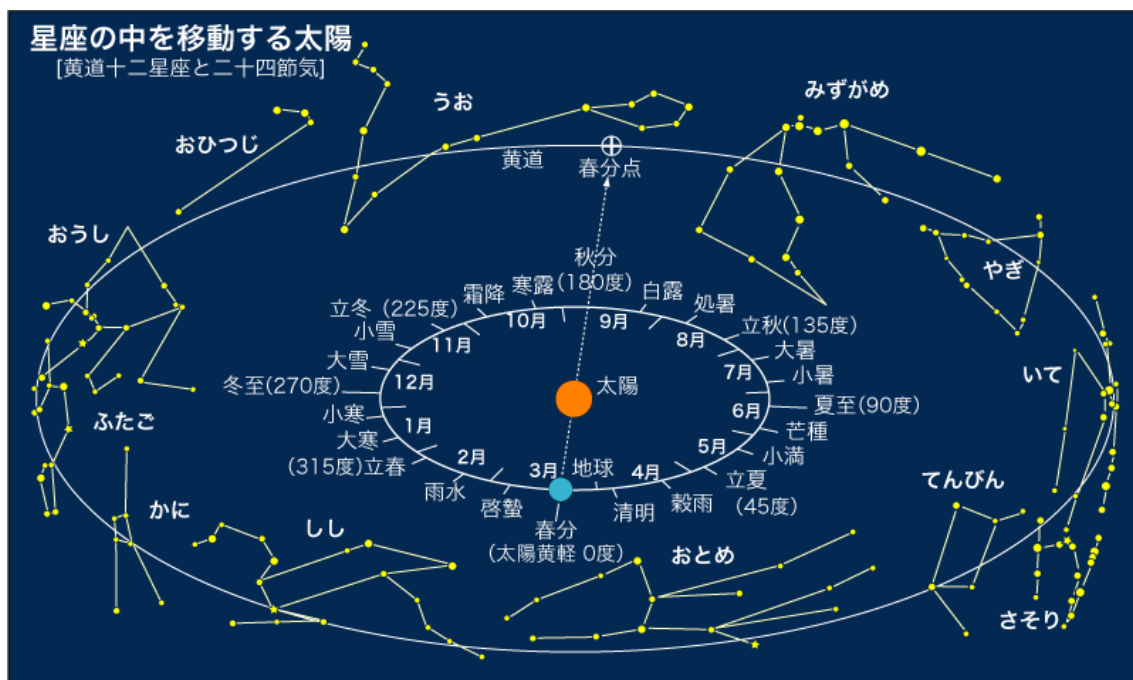
* 星座の歴史から暦の編纂まで

現在私たちは、春分、夏至、秋分、冬至など、季節の節目と太陽の運行の関係をそれほど意識していません。しかし、農耕を始めた人類にとっては太陽の運行を正確に知り、暦を管理することがどれだけ重要な仕事だったかは想像できるでしょう。

人類は最初、季節による太陽の運行を日の出や日の入りの地平線上での位置が変化することから発見しました。ジャガイモの種をまく季節に、太陽が登る地平線上の谷間にジャガイモ谷と名前を付けていた民族も知られています。しかし、地平線をカレンダーに利用するより便利なのが天空の星座。地形に気にせず季節の移り変わりが星空から判断できるからです。

そのさい、星座の中でも、太陽の通り道に位置する星座は季節を知らせる星座として重要視されました。現在、星占いの星座として皆さんにも良く知られている黄道十二星座はそのことを知らせてくれます。日頃は気にしない季節を

知らせる二十四節気と星座の関係を以下に図示して置きます。



* 天動説から地動説へ

星空の中でも、星座の星とは違い、太陽や月、さらには水星、金星、火星、木星、土星などの5つの惑星は星空の中を独特のスタイルで移動します。惑わす星、つまり惑星と言う名前に、そんな天体の特徴が良く示されているでしょう。

この惑星の運行を地球中心に見るか、太陽中心に見るかが天動説と地動説と呼ばれる宇宙の見方です。科学の歴史をご存知の方は、コペルニクス革命という言葉が聞かれたと思います。ギリシャの科学者プトレマイオスが集大成した古代天文学が描く天動説では少なくとも暦を管理運営する上では問題はありませんでした。しかし太陽を中心とした地動説がコペルニクスによってとなえられ、やがてガリレオによって望遠鏡による天体観測が始まり、太陽系を理解する上で地動説の世界観がはるかに有効であることが判明すると、それが近代科学の誕生を促したのです。

宇宙の見方を地球中心から宇宙へと変えたコペルニクスの視点は、さらには宇宙には特別な視点は存在しないという宇宙原理として現代の科学者にも受け入れられています。

以下、話の項目だけを書いて置きます。やがて太陽の研究は星の営みを発見

し、星の営みは、星の輝きが私たち生命を象る元素を生み出していることに繋がります。人は星の欠片と言う表現まで可能になったのです。

現代宇宙科学は宇宙と私たちの存在が、この宇宙で具体的にどう結ばれているのか、その答えを求めています、そんな現状に、少しでも皆さんに触れて頂ければ幸いです。

- * 太陽の恵み
- * 星は元素の製造工場
- * 星の誕生と死
- * 地球の誕生
- * 生命の誕生と進化
- * ビッグバン宇宙論の誕生
- * 宇宙誕生の謎
- * 物質の進化
- * 宇宙を構成するもの
- * ダークマターとダークエネルギー
- * 宇宙の中の地球
- * まとめ