



第54回 すべては変わりゆく？星をみつめてみる。

「不変の存在？」

突然ですが、私達の眼に見えるもので、いつまでも変わらないものは？
ヒトは歳を取っていくし、街並みも何年かすれば変わってしまう。海や河、山の景色だって、開発で急に様変わりすることがあります。いつまでも変わらないもの、例えばそれは星空でしょうか？今回は星座について考えてみましょう。

「星とは？星座とは？」

夜空に輝く無数の星（恒星）たちは、太陽と同じように熱核融合で輝いているわけですが、太陽との違いは地球から「ものすごく遠くにあること」。太陽は地球から光の速さで8分半ほどの距離にありますが、太陽以外で地球に一番近い恒星、ケンタウルス座α星は光の速さでも4年5ヶ月もかかる遠方（4.5光年）にあります。夜空を埋め尽くす星たちは、本当は互いに遠く離れているのですね。

でも昔の人々はそんな星空の中に、次々と図形を見つけていったのです。そして星の描く図形に、神話上の人物や、動物、怪物などの名を授けました。中にはその人物などの姿を永遠にとどめるために、神の手で星空に配されたと言われていたものも。そう、それが「星座」ですね。現在は国際天文連合が88の星座を認めていますが、それは天体観測の必要上、混乱が無いように整理されたもの。

そもそも人々が空に見つけた図形の名は、地域の文化・文明・信仰の影響を大きく受けた多様なものでした。昔から地域により、もっと様々な星座が語り継がれてきたのです。

「透明なボールに張り付いて？」

夜の星座は、刻々と位置を変えていきます。また、同じ位置に同じ星座が見える時刻も日々変化していき、季節が異なれば見える星座も変わっていきます。でも丸一年経てば元通り。

大昔の人々は、これは星が巨大なガラス球のような「天球」に固定されていて、私達の地球を中心に、天球自身が回転しているためだと考えていました。これが天動説ですね。

つまり星座とは、永遠不変のものと考えられたのです。

天動説は今では採用できないものの、星々を可能な限り正確に観測すれば、季節の変化を予言できるようになります。これは農業など、ヒトの営みを支える重要な情報となります。また、航海など長旅をするときも、自分の位置や方角を知る方法として、星座の知識は欠かせないものとなったでしょう。

「北極星が変わる？」

さて、現在は「地動説」の時代。地球は自転しています。そもそもそのせいで星座が動いて見えるのですが、地球の北半球で地軸の方向に偶然星があれば、その星はまったく動かないことになります。これが北極星ですよ。

でも地球の地軸は少しうねる様に動いているのをご存じで？勢いの無くなり始めたコマのように、地球の地軸は少し斜めにうねって円を描いているのです。この運動を「歳差運動」と呼び、その周期は2万5千年ほど。

すると時間がたつにつれ、地球の地軸が指し示す「北極星」は他の星へ交代していくのです。今はこぐま座αの「ポラリス」が北極星ですが、紀元前1万1千年ほど前はこと座の「ベガ」、紀元前3000年ほど前はりゅう座αの「トゥバン」が北極星でした。これから8000年もたてば、はくちょう座αのデネブが北極星になるそうです。

「えっ？星座が動く？」

ハレー彗星で有名なエドモントハレー先生は、1718年に大発見をしたそうです。グリニジ天文台長だったハレー先生は、当時測定された星の位置と、ギリシャの天文学者ヒッパルコスが紀元前に測定した（ハレーの時代の約1800年前）星の位置を、慎重に比較してみました。するとシリウスの位置が南方向に約0.5度もずれていたのです。0.5度なんて大したことない、昔の測定の誤差でしょう？なんて考えたくもありませんが、天文学では0.5度とは、空の上の太陽や月の大きさに近い大きなズレです。偉大なヒッパルコスはこんなミスはしなかったはず。でもハレー先生の星図も正確。すると？

そうです。「星が動いた」ことになります。

さすがハレー先生。見つけたのは彗星だけじゃなかった。

天球に張り付いた図形のように見える星座ですが、実際には個々の星と地球からの距離はバラバラ。冒頭で説明したように本当は互いに遙かに離れています。しかも星々は、各々勝手な方向に運動しています。

これを固有運動と呼びます。10年やそこらでは、地球から見た位置の変化はわかりませんが、何千年、何万年と時間がたてば、地球から見た星々の互いの位置は大きく変化するというわけです。当然これからは星座は変わり続けていきます。星座達は次第に歪み、全く今とは異なる配置になって、別の星座として再命名する必要が出てくるでしょう。本当に変わらないものなど、この世界のどこにも無いのでしょうか？

「無常の空」

ヒトが地球に現れたのは25万年以上前と言われています。そのころの星の配置は、現在とは全く違っていたはず。私達の遠いご先祖様達は、代々、夜の星空にどんな形を見つけ、何を語りあっていたのでしょうか？

移りゆく北極星、変わりゆく星座の下で。

「ちなみに」

地球に一番近い星、ケンタウルス座αは、私たちの太陽系に向かって秒速25kmで近付いて来ているそうです。大体の計算をすると、2万5千年後で1.4光年ほど近付き、約3光年の距離になると。

さて、すると今から8万年経つと、どういうことになるのかな？ぴよぴよ？