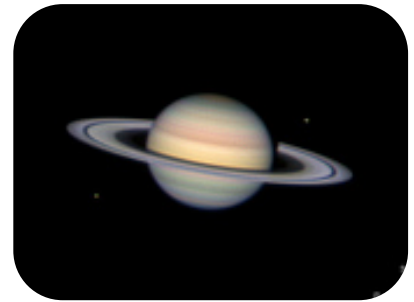


宇宙の楽しいお話 その3～太陽系その調和～

宇宙物理学者 細谷 暁夫

7月になると夕涼みをしながら夜空を見上げることもあるでしょう。その際に、国立天文台のホームページが見所を教えてください。「天文台」と検索し、バナーの「天文情報」をクリックします。そうすると、「ほしぞら情報」にたどり着きます。



7月には、夜空が暗くなった夜9時頃、南西の空には火星、土星の2つの惑星が見えています。また、火星のすぐ近くにはおとめ座の1等星スピカが輝いています。7月5日から8日にかけて、この2つの惑星とスピカに月が近づくようすを見ることができます。月は、6日に火星とスピカ、8日は土星に最も近づきます。

ホルストの交響曲「惑星」を聴きながら、宇宙に思いを馳せるのもいいですね。

ご存知のように私たちの地球は太陽系の惑星の一つです。太陽に近いところから、水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星とあり、みな同じ方向にほぼ同一平面内を西から東に回っています。火星と木星のあいだに無数の小天体である小惑星が帯をなしています。その一部が軌道はずれて隕石として地球に落ちてくることは4月にお話ししました。また、ごくまれに太陽系の外縁から彗星が到来します。去年は、アイソン彗星が来て太陽近くで壊れてしまいました。

惑星のうち、水星、金星、地球、火星は岩石を主体とする「固い」惑星で、木星、土星は氷とガスからなる巨大惑星で、その外側の天王星、海王星はガスが少なく主に氷からできています。

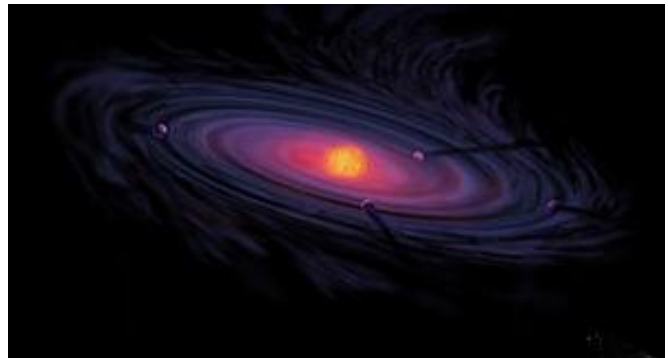
46億年くらい前に太陽の周りに氷と岩石からなる微粒子の円盤ができて、それがくっ付き合っ、惑星たちができたと考えられています。

太陽に近いところはその熱のために氷が蒸発し岩石が主体の惑星になり、木星型惑星は軌道が大きいので沢山の微惑星とガスを引きつけ巨大化しました。その外側の海王星、天王星になると、一周するのに時間が掛かり時間が経ちすぎてガスが残っていないので、氷だけの惑星になると言われています。こう考えると、惑星たちが同じ方向に同じ面を回っているのが理解できます。

この太陽系の起源のモデルは、京都大学教授であった林中四郎さんによって提唱され現代の太陽系形成論の標準になっています。



原始惑星系円盤 水星、金星、地球、火星



原始惑星系円盤 木星、土星、天王星、海王星