

分 か る と 快 感 !

Z会ナビ

算数

理科

社会

お題

壮大なる惑星探し

「Z会ナビ」が
Webサイト
でも読めます!



Z会おとナビ新聞

検索

これまでの内容も掲載しています!

最近、太陽系以外の惑星の発見があいついでいます。遠くはなれた所にある惑星を、どうやって見つけているのでしょうか。

- ① 夜空の写真をとって探す
- ② 生命体が発する信号をとらえる
- ③ 恒星の前を惑星が横切るときに暗くなる現象をとらえる

満天の星に包まれると、この宇宙のどこかにいるかもしれない地球外生命体に思いをはせたくくなります。夜空に輝く星のほとんどは、太陽のように自ら光る「恒星」です。これに対し、地球のように恒星のまわりを回る星は「惑星」といいます。宇宙にはこんなにたくさん恒星があるんだから、どこかの恒星のまわりにある惑星に生命体がいる、というのも、十分ありえる話に思えますね。

光らないものを見つける

肉眼で見える金星や火星と異なり、太陽系以外の惑星(系外惑星といいます)は、はるか遠くにあります。どうやって見つけるのでしょうか。

恒星とちがい惑星は自ら光らないので、①のように写真をとって探すのは、非常に困難です(※1)。「金星は惑星だけど光っている!」と思うかもしれませんが、金星は太陽の光を反射しているだけです。金星の光は、遠くから見ると、はるかに明るい太陽の光にうもれてしまうでしょう。そこで、惑星探しによく用いられる方法が、恒星の前を惑星が横切るときに暗くなる現象です(問題の答えは③)。



イラスト・瑞木 匠

惑星探し今昔

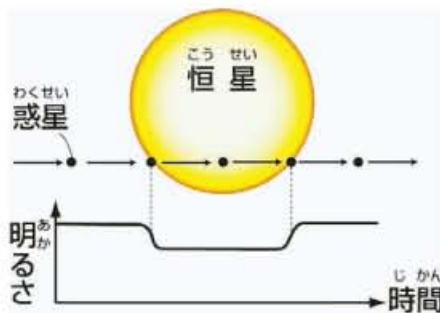
系外惑星が初めて見つかったのは、1995年のことです。大学生になった2001年当時、私は宇宙物理学を専攻していましたが、「系外惑星」という言葉は知りませんでした。それが、大学院を卒業する10年後には、発見があいつぐホットな研究分野に成長したのです。09年に打ち上げられたケプラー宇宙望遠鏡の活躍もあり、現在までに発見された系外惑星は数千個におよびます。

生命が生まれるのに適した環境だと考えられる「ハビタブル惑星」も多く発見されました。この宇宙に地球のような惑星がたくさんあるんだと考えると、夢がふくらみますね。

【Z会・小澤碧】

- ※1 ただし、最近、いくつか成功例があります。
- ※2 これ以外にも、いくつか方法はあります。

発見あいつぐ



5年前に金星が太陽の前を横切る現象があったのですが、原理はこれと同じです。金星が太陽の前にきて太陽の光をさえぎると、ほんのわずかですが太陽の明るさが暗くなったように観測されます。この「ほんのわずかだけ暗くなる」現象を望遠鏡で探すことで、系外惑星を見つけているのです(※2)。

! 今回の教訓

発見されたハビタブル惑星に果たして生命体はいるのか……これは難しい問題です。たとえば惑星の大気からやってくる光を調べて、水や酸素やメタンが存在することがわかれば、「生命体がいる可能性が高い」ことまではわかりますが、本当に生命体がいるのか確かめるのは非常に困難です。人類が地球外生命体に出会うのはいつの日でしょうか。



小澤碧さん 2010年Z会入社。理科の教材編集を担当。クラシック音楽と水泳と物理学をこよなく愛する。1982年京都市生まれ。博士(理学)。