

# DARTS特製 お宝解説

だいもん かいせつ えいせい かんぞく たいようふう げんしょう  
 第1問: ジオテイル衛星が観測しているのは、③ 太陽風のなかの現象

かいせつ えいせい たいようふう たいよう かせ わんいじょうかんぞく  
 解説: ジオテイル衛星は太陽風(太陽からのプラズマの風)を10年以上観測しています。

だいもん ひか ちきゅうたいき  
 第2問: オーロラが光っているのは、② 地球大気

かいせつ ちきゅうたいき はっこうげんしょう ちきゅうじきけん ふ こ でんし  
 解説: オーロラは地球大気の発光現象で、そのエネルギーのほとんどは地球磁気圏から降り込んでくる電子です。

だいもん わんいじょう かつやく ながい かがくえいせい  
 第3問: 20年以上も活躍している、長生きな科学衛星は、③ あけぼの

かいせつ ねん う あ えいせい ねん さい たんじょうび わか げんえき かつやく  
 解説: 1989年に打ち上げられた「あけぼの」衛星は、2009年に20歳の誕生日を迎えました。現役で活躍  
 つづ かがくえいせい ながい  
 を続けている科学衛星としては、とても長生きです。

だいもん たいようふう たいよう かせ じきけん ちきゅう  
 第4問: 太陽風(太陽からのプラズマの風)によって、地球の磁気圏にできるのは、② 地球のしっぽ

かいせつ ちきゅう じきけん たいようふう すいせい  
 解説: 地球の磁気圏は太陽風にふきながされて、彗星のしっぽのようなかたちをしています。

だいもん もくせい じりよく つよ ちきゅう ばい  
 第5問: 木星の磁力の強さは、③ 地球の2000倍

かいせつ もくせい ちきゅう おな きょうりょく じしゃく もくせい まわ ほうしゃせんたい よ りょうき め  
 解説: 木星も地球も、同じような強力な「磁石」です。木星の回りには「放射線帯」と呼ばれる領域があり、目に  
 み えくすせん ひかり かんぞく  
 見えない「X線」という光で観測することができます。

だいもん かいせつ とうさい えいちでいーていーびー きつえい つき ちきゅう かい  
 第6問: かがやに搭載されたハイビジョンカメラ(HDTV)が撮影したのは、③ 月から見た地球の入りと地球の出

かいせつ えいちでいーていーびー とお み ぼうせん ひる はんい み こうかく  
 解説: ハイビジョンカメラ(HDTV)には遠くまで見える望遠カメラと広い範囲が見える広角カメラがあります。  
 かがやはこれらのカメラを用いて月から見た地球の入りと地球の出を撮影しました。

だいもん かいせつ とうさい ちけい ちけい たいよう たいよう たいよう  
 第7問: かがやが搭載した地形カメラは、① 地形の凸凹などの特徴をはっきりと捉えることができます。

かいせつ とうさい ちけい ぜんほう こうほう ふた こと ほうこう おな げしよ きつえい  
 解説: かがやに搭載された地形カメラでは、前方と後方の2つの異なる方向から同じ場所を撮影し、これらを組  
 あ りたいし がさう つく ちけい でこぼこ とくちよう たら  
 み合わせて立体視画像を作ることで、地形の凸凹などの特徴をはっきりと捉えることができます。

だいもん えいせい かしこうじ ぼうえんきょう たいようひょうめん ちようひと ひと にほん  
 第8問: 「ひので」衛星の可視光磁場望遠鏡でみた太陽表面のまだら模様一つ一つは、① 日本 くらいの大き  
 さ。

かいせつ ず み みぎした にほんちず の たいよう ちようけい やく まん ちきゅう ひやくちゆうこ  
 解説: 図をよく見ると、右下に日本地図が載ってますね。太陽の直径は約139万キロメートル、地球が109個  
 なら おお  
 も並ぶ大きさです。

第9問:今年3月に、「あかり」衛星の観測結果が公開された形は、① 天体カタログ

解説:天体カタログとは、天体についてまとめられた表のことです。「あかり」衛星の天体カタログは、20年以上前に初めて作られた、IRAS衛星の赤外線天体カタログに比べて5倍もの大規模なカタログになりました。

第10問:「スターバースト現象」は、② たくさんの星が作られる現象のこと。

解説:スターバースト現象とは非常に活発にたくさんの星が作られる活動のことです。「あかり」衛星はスターバースト現象が起きている大マゼラン星雲を鮮明に捉えています。

第11問:私たちの銀河・天の川の中心に隠れているのは、① フラックホール

解説:中心の付近の星の動きの観測や「すざく」衛星などによるX線の観測によって、巨大なフラックホールが隠れていると思われています。他の銀河の中心にも、フラックホールが存在すると、多くの天文学者は予想しています。ただし、フラックホールそのものは、いまだ観測できていません。

第12問:フラックホールの周りを調べるのに使えるのは、① X線

解説:フラックホールの周りの物質は、とても熱いので、そこからX線が出てきます。宇宙では、音は聞こえません。探査機「はやぶさ」は、太陽系の小惑星を調べました。X線以外にも、電波や赤外線など、いろいろな電磁波を使って、フラックホールの周りが調べられています。

第13問:銀河団は、何の集まり? ③ 銀河

解説:星が集まると星団や銀河、銀河が集まると銀河群や銀河団になります。銀河団には、銀河が百個から千個以上も集まっています。宇宙の天体も、人間が町や都市に集まるように、集団が好きなのです。銀河団には、銀河に加えて、高温のガスや「ダークマター」も集まっています。

第14問:小惑星イトカワを探査し、2010年6月に無事、地球に帰ってきた探査機は、② はやぶさ

解説:2003年5月9日に打ち上げられた探査機「はやぶさ」は、小惑星イトカワを探査し、たくさんのトラブルを乗り越えて、2010年6月に無事、地球へ帰ってくることができました。はやぶさが持ち帰ったカプセルも回収され、開封・分析が行われています。

第15問:もともと、銅や鉄などの金属が作られたのは、③ 星の中や星の爆発

解説:全ての物質は、「元素」でできています。元素のうち、水素とヘリウムは、宇宙の始まり(ビッグバン)で作られました。それ以外の元素や金属は、星の中や星の最後の大爆発(超新星)で元素どうしの合体や分裂で作られます。私たちの体や地球も、もともとは、星の中で作られた元素がもとになっています。